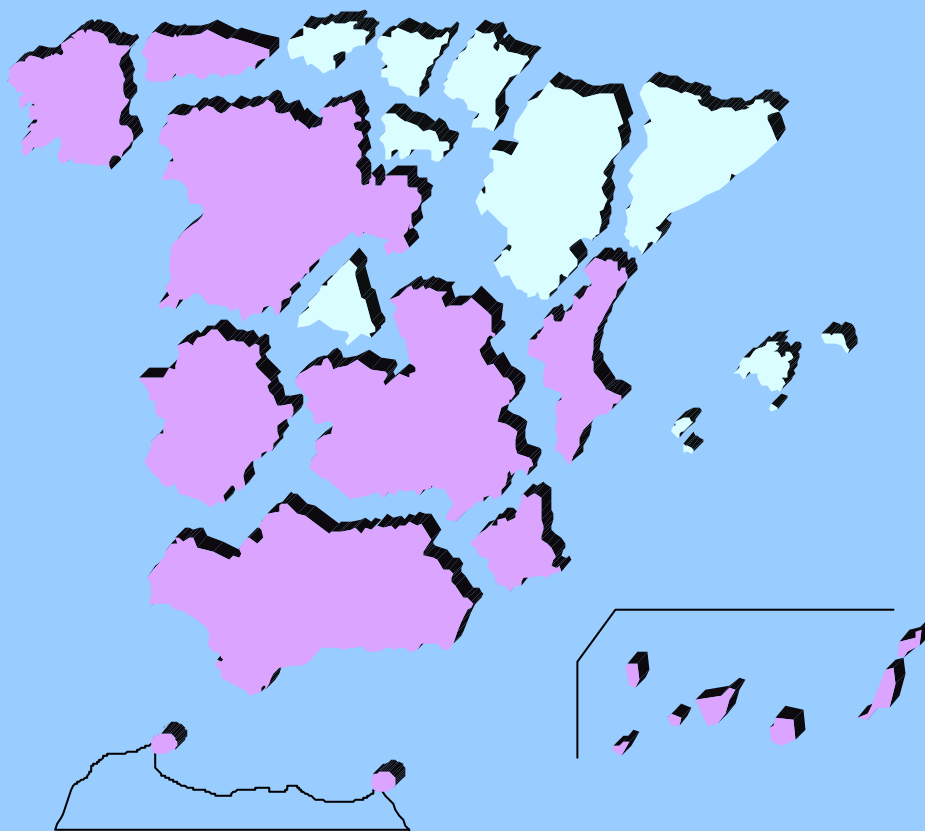


PLAN DE DESARROLLO REGIONAL 2000-2006



Anexo 1 - Evaluación Medioambiental

Regiones incluidas en el Objetivo nº1 de los
Fondos Estructurales Europeos

INDICE

INTRODUCCIÓN	5
PRESENTACIÓN	7
EVALUACIÓN PREVIA MEDIOAMBIENTAL DE LOS EJES PRIORITARIOS DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO EN LAS REGIONES INCLUIDAS EN EL OBJETIVO Nº 1	
ANDALUCÍA	11
ASTURIAS	77
CANARIAS	225
CASTILLA Y LEÓN	259
CASTILLA LA MANCHA	321
CEUTA	433
COMUNIDAD VALENCIANA	561
EXTREMADURA	671
GALICIA	799
MELILLA	841
MURCIA	937
CANTABRIA	1075
ANEXO	1151

INTRODUCCIÓN

El artículo 41 del nuevo Reglamento CE nº 1260/99 del Consejo, DE 21 DE Junio de 1999, por el que se establecen disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales, establece en su apartado 2.b) que la evaluación previa de la situación medioambiental de la región en cuestión, sobre todo de los ámbitos de medio ambiente que es previsible que se vean fuertemente influidos por la intervención y una estimación del impacto previsto de la estrategia y de las intervenciones en la situación medioambiental

A fin de que el Plan de Desarrollo Regional 2000-2006, para las regiones incluidas en el Objetivo nº 1 pudiera incluir adecuadamente dichos requisitos, las autoridades responsables en materia de medio ambiente a nivel nacional y regional, asociadas en el proceso de preparación del PDR a través de la Red de Autoridades Medioambientales, adoptaron unas orientaciones mediante una metodología común para realizar la evaluación previa medioambiental. Para la realización de la metodología común se utilizó como base el Manual sobre evaluación ambiental de planes de desarrollo regional y programas de los Fondos Estructurales de la Unión Europea, elaborado por la Dirección General de Medio Ambiente, Seguridad Nuclear y Protección Civil de la Comisión Europea.

Las autoridades medioambientales de cada región incluida en el Objetivo nº 1, en base a las orientaciones establecidas en la metodología común elaborada y aprobada en la Red de Autoridades Ambientales, han realizado los trabajos pertinentes, tanto para la evaluación previa de la situación medioambiental como para la estimación del impacto previsto de la estrategia de desarrollo en el medio ambiente. El resultado de dichos trabajos, es el que se refleja en el presente Anexo de Evaluación Medioambiental. Dicho resultado se presenta en apartados específicos para cada una de las regiones interesadas, dada la exigencia reglamentaria de un tratamiento regionalizado.

PRESENTACIÓN

Teniendo en cuenta las consideraciones ambientales, y en particular el cumplimiento de la legislación comunitaria en materia de medio ambiente y de protección de la naturaleza, deben incorporarse en la aplicación de medidas financiadas por los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión, durante el actual período de programación 1994-1999, a propuesta de la Comisión Europea y de acuerdo con el Reglamento (CEE) 2081/93, en el Comité de Seguimiento del Marco Comunitario de Apoyo se acordó constituir una Red de Autoridades Ambientales para asociar a los responsables en materia de medio ambiente, a nivel central y regional, a las distintas fases de la programación, con el objetivo prioritario de garantizar la integración del medio ambiente en la realización de las iniciativas financiadas con los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión, sobre la base de los principios de desarrollo sostenible establecidos en el Tratado y en el quinto programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente, a nivel central y regional, a las distintas fases de programación, con el objetivo prioritario de garantizar la integración del medio ambiente en la realización de las iniciativas financiadas con los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión, sobre la base de los principios de desarrollo sostenible establecidos en el Tratado y en el quinto programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente.

De conformidad con el marco competencial en materia de medio ambiente entre Estado y Comunidades Autónomas derivado de la Constitución Española, los miembros de la Red de Autoridades Ambientales han sido designados por las Comunidades. Además, también forman parte en calidad de miembros efectivos, los representantes de los Ministerios que gestionan Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión. El Ministerio de Medio Ambiente desempeña las funciones de Secretariado y la coordinación técnica, que realiza en colaboración con la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea.

En consecuencia, la Red de Autoridades Ambientales está formada por representantes de las Consejerías de Medio Ambiente de las Comunidades Autónomas, del Ministerio de Economía y Hacienda (FEDER y Fondo de Cohesión), del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (FEOGA e IFOP), del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (FSE) y del Ministerio de Medio Ambiente.

Para el desempeño de las funciones que tienen encomendadas, y de acuerdo con las orientaciones elaboradas por la Comisión Europea para su constitución y funcionamiento, los miembros de la Red se reúnen en Grupos de Trabajo y, cada trimestre, celebran una reunión plenaria junto con una jornada temática, además de participar en los Comités de Seguimiento.

A las reuniones plenarias y las jornadas temáticas, asisten, además de los miembros de la Red, representantes de la Comisión Europea, tanto de la Dirección General de Medio Ambiente como de las Direcciones Generales que administran Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión, así como, circunstancialmente, representantes de las diferentes Administraciones sectoriales, tanto a nivel central como regional.

Con objeto de cooperar con las autoridades responsables de la planificación y programación de los Fondos Estructurales y del Fondo de Cohesión para el período 2000-2006, la Red de Autoridades Ambientales ha venido elaborando diversos documentos metodológicos de trabajo,

tanto para realizar la evaluación previa medioambiental de los planes de desarrollo como para definir indicadores de evaluación y seguimiento de las intervenciones financiadas con Fondos Comunitarios.

Por otra parte, tras la celebración de jornadas temáticas para integrar el medio ambiente de las diferentes políticas sectoriales, y fruto del intercambio de experiencias y de las conclusiones de los correspondientes debates, se han venido constituyendo grupos de trabajo específicos para cada uno de los sectores prioritarios. Fruto de estos trabajos se están elaborando documentos de orientaciones para integrar las consideraciones medioambientales en las medidas a desarrollar en la nueva programación, con objeto de cumplir tanto con el artículo 6 del Tratado de Ámsterdam como en el principio horizontal de desarrollo sostenible establecido en las directrices de la Comisión Europea para los programas del período 2000-2006.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 40 de la propuesta de Reglamento por el que se establecen disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales, del 18 de marzo de 1998, sobre evaluación previa medioambiental, y con el Manual sobre evaluación ambiental de planes de desarrollo regional y programas de los Fondos Estructurales de la Unión Europea, elaborado por la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, la Red de Autoridades Ambientales elaboró, en 1998, una situación metodología común para realizar la evaluación previa medioambiental, tanto de la descripción de la situación medioambiental como de la evaluación de la repercusión prevista de la estrategia de los planes de desarrollo y de las intervenciones en la situación medioambiental.

Siguiendo la metodología común, las autoridades responsables en materia de medio ambiente han elaborado, para cada una de las regiones del Objetivo nº1, la evaluación previa medioambiental cuyos resultados se presentan en apartados específicos para cada una de las regiones interesadas, dada la exigencia reglamentaria de un tratamiento regionalizado. En cada apartado específico se incluye tanto la evaluación ambiental de las actuaciones del Estado como las correspondientes a cada una de las Comunidades Autónomas.

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (CE) nº 1260/1999, concretamente en el apartado 2 a) del artículo 17 (Marcos Comunitarios de Apoyo), en el apartado 2 a) del artículo 18 (Programas Operativos), y en el apartado 3 a) del artículo 19 (Documentos Únicos de Programación), las autoridades responsables de medio ambiente están trabajando en la elaboración de criterios comunes para realizar la evaluación previa medioambiental de los efectos previstos de la estrategia y los ejes prioritarios de los Marcos de Apoyo Comunitarios, de los Programas Operativos y de los Documentos Únicos de Programación, de conformidad con el apartado 2 b) del artículo 41 del citado Reglamento.

Dentro de estos trabajos está incluido el desarrollo de la actual guía práctica sobre indicadores para la evaluación y seguimiento ambiental de las intervenciones financiadas con Fondos Estructurales y de Cohesión, todo ello con objeto de contribuir a la definición de indicadores de seguimiento de conformidad con lo dispuesto en el artículo 36 del Reglamento (CE) nº 1260/1999.

En relación con lo establecido en el artículo 35 del citado Reglamento sobre los Comités de Seguimiento, y con objeto de garantizar el seguimiento y la evaluación ambiental de las intervenciones para los programas del período 2000-2006 se tendrán en cuenta, por una parte, las orientaciones de la Comisión Europea para la creación de una red de autoridades ambientales en cada Estado miembro, en las que se señala que las autoridades responsables de

medio ambiente deberán cooperar y participar en las distintas fases clave de la programación, es decir, desde la planificación hasta la realización de las iniciativas previstas en los Programas Operativos, como miembros efectivos en los trabajos de los Comités de Seguimiento y, por otra, desde el punto de vista de cooperación, el apartado 1 del artículo 8 del Reglamento (CE) 1260/1999 en el que se señala que se establecerá una asociación amplia y eficaz de los interlocutores más representativos a nivel nacional, regional y local, en la que se incluye la necesidad de fomentar un desarrollo sostenible mediante la integración de requisitos en materia de protección y de mejora del medio ambiente. Por último, desde el punto de vista de participación en el seguimiento y evaluación ambiental de las intervenciones, se tendrá en cuenta lo establecido en diversos Considerandos del citado Reglamento, en particular lo dispuesto en los Considerandos 27 y 54.

Par el mejor desempeño de las funciones encomendadas a la Red de Autoridades Ambientales y con objeto de garantizar la máxima eficacia en la realización de actividades y trabajos correspondientes a la nueva programación 2000-2006, los ejes de Asistencia Técnica, tanto de los Marcos Comunitarios de Apoyo como de los Programas Operativos, incluirán la financiación necesaria de la Red con cargo a los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión.

CONCLUSIONES

1. La Red de Autoridades Ambientales, puesta en marcha en el actual período 1994-1999, se ha constituido en un órgano de cooperación y participación eficaz para la integración de la política de medio ambiente en los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión.
2. La designación de los actuales miembros de la Red de Autoridades Ambientales garantiza la representación de las autoridades responsables de medio ambiente, tanto a nivel central como regional, y de las autoridades de gestión de los Fondos comunitarios y de los Programas Operativos.
3. La Comisión Europea, a través de la Dirección General de Medio Ambiente y de las Direcciones Generales que administran Fondos Estructurales y de Cohesión, está presente en las reuniones periódicas de la Red de Autoridades Ambientales.
4. Los miembros de la Red vienen participando en los Comités de Seguimiento de las intervenciones financiadas con Fondos comunitarios, tanto plurirregionales como regionales, del actual período de programación 1994-1999, como representantes de la autoridad ambiental.
5. Con vistas al nuevo período de programación 2000-2006, la Red de Autoridades Ambientales viene cooperando y participando desde el inicio del proceso de planificación para integrar el medio ambiente en los nuevos Planes de desarrollo.
6. Para realizar la evaluación ambiental del Plan de Desarrollo Regional 2000-2006 de las Regiones Objetivo nº 1 de los Fondos Estructurales Europeos, conforme al reglamentario tratamiento regionalizado, la Red elaboró y aprobó una metodología común.
7. De acuerdo con la citada metodología común, las autoridades responsables de medio ambiente elaboraron los informes de evaluación previa medioambiental de cada una de estas regiones, de conformidad con los requisitos del apartado 2 b) del artículo 41 del Reglamento (CE) nº 1260/1999 y que, incorporados en apartados específicos en el presente Anexo de Evaluación Medioambiental del Plan de Desarrollo Regional 2000-2006, incluyen tanto la

evaluación ambiental de las actuaciones del estado como las de cada una de las Comunidades Autónomas.

8. Actualmente, los miembros de la Red de Autoridades Ambientales están trabajando para realizar la evaluación previa medioambiental de la manera más eficaz, tanto de los Marcos Comunitarios de Apoyo como de los Programas Operativos y los Documentos Únicos de Programación, mediante la elaboración de una metodología común e indicadores de seguimiento ambiental.
9. Para el nuevo período 2000-2006, de conformidad con las disposiciones de los Reglamentos de los Fondos Estructurales y del Fondo de Cohesión y al igual que en el actual período 1994-1999, está prevista la participación de las autoridades responsables de medio ambiente en el seguimiento y evaluación ambiental "in itinere" de las intervenciones financiadas con Fondos comunitarios, mediante su integración como miembros efectivos en los trabajos de los Comités de Seguimiento.
10. Con objeto de garantizar la máxima eficacia en las actividades y trabajos de los miembros de la Red de Autoridades Ambientales, dentro de las funciones que tiene encomendadas, está prevista su financiación a través de la Asistencia Técnica, tanto de los Marcos Comunitarios de Apoyo como de los Programas Operativos y los Documentos Únicos de Programación.

ANDALUCÍA

INTRODUCCIÓN

El presente documento recoge la evaluación ambiental estratégica del Plan de Desarrollo Regional de Andalucía 2000-2006 (en adelante PDR), elaborado por la Consejería de Economía y Hacienda en colaboración con el resto de Consejerías de la Junta de Andalucía. Dicha evaluación ambiental estratégica se ha ceñido, en la medida de lo posible, a la Metodología Básica Común elaborada y propuesta por la Red de Autoridades Ambientales del Estado español.

La evaluación ambiental estratégica del PDR andaluz es consecuencia del cumplimiento de las exigencias de evaluación previa establecidas en el artículo 41 del Reglamento (CE) N° 1260/1999 del Consejo por el que se establecen disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales, y en concreto del apartado 2.a) de dicho artículo en el que se explicita el contenido que ha de contemplar la evaluación ambiental de los PDR.

La evaluación ambiental estratégica, tal y como plantea la metodología utilizada, no es un documento realizado en un momento concreto sobre el PDR elaborado. Por el contrario, se trata de un proceso iterativo de colaboración, entre las autoridades ambientales y los responsables de la programación, para procurar la integración del medio ambiente en la misma y establecer las salvaguardas para que el modelo de desarrollo que se pretende, además de alcanzar mayores cotas de bienestar económico-social, sea sostenible, es decir, palíe por sí mismo los posibles impactos al medio ambiente de la región y mejore las condiciones ambientales de la misma.

Por tanto, el presente documento es un compendio de los trabajos realizados por la Consejería de Medio Ambiente como consecuencia de las exigencias normativas y de las demandas del órgano responsable de la programación, la Consejería de Economía y Hacienda, para integrar la política medioambiental en el PDR, tanto en su vertiente sectorial, con el resto de políticas sectoriales a implementar por la Junta de Andalucía, como en su vertiente horizontal, en consonancia con la necesidad actual de que todas las políticas, en el momento de su programación, tengan en cuenta las implicaciones ambientales que puede acarrear su realización efectiva.

A continuación, para todas y cada una de las fases establecidas por la Metodología Básica Común de la Red de Autoridades Ambientales, se describen los trabajos realizados insertándose el resultado de los mismos.

FASE I: EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL DE PARTIDA

FASE II: OBJETIVOS Y PRIORIDADES

La Dirección General de Planificación de la Consejería de Medio Ambiente elaboró, en consonancia con las exigencias establecidas por la Propuesta de Reglamento Comunitario General de los Fondos Estructurales, el documento *"Plan de Desarrollo Regional de Andalucía. Evaluación medioambiental previa"*.

Con la realización de este documento, concluido en octubre de 1998 y del que se dio traslado a la Consejería de Economía y Hacienda con fecha dos de octubre de 1998, se da cumplimiento a la realización del diagnóstico ambiental de la región y al establecimiento de los requerimientos de la política ambiental andaluza para el próximo período de programación como base para su posterior inclusión en el PDR por parte de la Consejería mencionada¹.

En concreto, el documento referido aborda, transcribiendo el texto del artículo 41.1 a) del Reglamento (CE) N° 1260/1999 del Consejo por el que se establecen disposiciones generales de los Fondos Estructurales, *"una evaluación previa de la situación medioambiental de la región en cuestión (Andalucía) y de las disposiciones adoptadas para integrar la dimensión medioambiental en la intervención asegurando el respeto de las normas comunitarias en materia de medio ambiente; la evaluación previa comprende la descripción cuantificada de la situación medioambiental actual; la indicación de objetivos a corto y medio plazo teniendo en cuenta los planes de gestión ambiental establecidos a nivel nacional, regional o local, los recursos financieros movilizables y los principales resultados del período de programación anterior..."*.

Como puede comprobarse las dos primeras fases de la evaluación ambiental estratégica del PDR quedan cubiertas con el documento elaborado.

Por último, en relación al cumplimiento de estas fases, en mayo de 1999 se ha procedido a actualizar y completar el apartado de indicadores ambientales del documento de evaluación previa, a demanda de la Consejería de Economía y Hacienda y considerando un informe emitido por el Ministerio de Medio Ambiente sobre dicho apartado. Más adelante, se recoge dicha actualización.

FASE III: CONTRIBUCIÓN AL BORRADOR DEL PLAN

Como se ha mencionado, el punto de referencia para la consideración de la política medioambiental en el primer borrador del PDR, elaborado por la Consejería de Economía y Hacienda, fue el documento realizado por la Dirección General de Planificación de la Consejería de Medio Ambiente sobre la evaluación medioambiental previa. A partir de ese primer borrador, y en los sucesivos, se ha producido un proceso de colaboración entre ambas Consejerías que se ha traducido en la elaboración de una serie de informes sobre los borradores que han permitido que el último de ellos, de abril de 1999, a juicio de la propia Consejería de Medio Ambiente, alcance un grado óptimo de integración del medio ambiente en el PDR 2000-2006.

Los trabajos realizados han sido los siguientes:

- Recibido de la Consejería de Economía y Hacienda el documento "Propuesta de Plan de Desarrollo Regional 2000-2006 (versión preliminar) borrador a 30 de noviembre de 1998" se procedió a elaborar el documento ***"Informe al documento: Propuesta de Plan de Desarrollo Regional de Andalucía (2000-2006)"***.

¹ Por este motivo es por lo que la evaluación medioambiental previa realizada no se adjunta al presente documento.

- Dicho informe se remitió a la Consejería de Economía y Hacienda y para su discusión se mantuvo una reunión en la Secretaría General de Economía, el 4 de febrero de 1998, a la que acudió la Dirección General de Planificación de la Consejería de Medio Ambiente aportando el documento **"Sugerencias para la inclusión del medio ambiente en el PDR"** como guión del debate.
- Como resultado de la reunión se acordó la elaboración, por parte de la Consejería de Medio Ambiente, de un documento que recogiera todas las aportaciones al PDR consensuadas en dicha reunión. El documento elaborado **"Textos aportados para su inclusión en el PDR"** se remitió a la Consejería de Economía y Hacienda para su incorporación al PDR.
- Recibido de la Consejería de Economía y Hacienda el documento "Plan de Desarrollo Regional 2000-2006. Borrador, abril de 1999" se procedió a elaborar el documento **"Informe al documento: Plan de Desarrollo Regional de Andalucía 2000-2006 (borrador, abril de 1999)"**.

Como resultado de este proceso de colaboración entre las Consejerías de Economía y Hacienda y la de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía se ha producido una mejor integración del Medio Ambiente en el Plan. Así, en el último documento referido, se considera explícitamente al PDR *"como adecuado desde el punto de vista de la consideración ambiental que debe encerrar cualquier política de desarrollo como la que se pretende cofinanciar a través de los Fondos Estructurales"*.

FASE IV: EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN

Una vez elaborado el borrador del PDR de Andalucía para el nuevo período de programación, considerando la integración medioambiental realizada, producto del trabajo de colaboración entre las Consejerías de Economía y Hacienda y la de Medio Ambiente, se creyó conveniente desde esta última Consejería que la evaluación ambiental de dicho borrador, aplicando la metodología propuesta por la Red española de Autoridades Ambientales, fuera realizada por una empresa consultora externa con demostrada solvencia, capacidad y experiencia. Varias fueron las razones que llevaron a adoptar esa decisión:

- Las dificultades de aplicación de la metodología en cuanto a la necesidad de constituir un equipo multidisciplinar de técnicos en evaluación ambiental y a la configuración de un elevado número de matrices de cierta complejidad. Estas dos circunstancias, unidas al plazo tan reducido en el que debía realizarse y a la escasez actual de recursos humanos para atender los trabajos en el tiempo exigido, hacían bastante difícil que la Consejería pudiera tener la evaluación realizada a tiempo.
- Puesto que la consideración del medio ambiente en el PDR es responsabilidad, en gran medida, de los trabajos realizados por la propia Consejería y esta misma considera que la integración alcanza un nivel óptimo, la evaluación realizada por una consultora externa permitiría ratificar o no la visión que desde la propia Consejería se tenía sobre el borrador.
- Además, la evaluación realizada por una empresa consultora de reconocido prestigio supondría un aval de que realmente se había conseguido lo pretendido por los Organismos que han colaborado en la elaboración del borrador del PDR, en el caso de una evaluación positiva, o, en el caso de que fuera negativa, una orientación adecuada de las correcciones que deberían practicarse sobre dicho borrador.

La evaluación ambiental resultante, realizada a través de asistencia técnica externa, una vez informada y validada por técnicos de la Consejería, es la que se incluye en este documento.

FASE V: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento y evaluación de la ejecución del PDR, en cuanto a las implicaciones ambientales que tendrá en el período 2000-2006, tiene dos aspectos a tener en cuenta:

1. Observar los cambios que se producen en el estado del medio ambiente regional en los sucesivos años de ejecución.
2. Evaluar el grado de incidencia ambiental de las acciones concretas que se pongan en marcha para la ejecución del PDR.

En cuanto a la evaluación y seguimiento del estado general del medio ambiente, éste se llevará a cabo mediante la obtención periódica de los valores de los indicadores que se establecen en la evaluación medioambiental previa (anexos uno y dos). Dicha batería de indicadores se irá revisando y actualizando con el tiempo, en la medida que lo permita la mayor disponibilidad de información ambiental.

En relación a la incidencia ambiental de las acciones concretas, se considerarán, en cuanto a la evaluación y el seguimiento, aquéllas que se han detectado en la evaluación ambiental del plan como generadoras de potenciales impactos negativos y para las que, en dicha evaluación, se establecen las medidas correctoras pertinentes y los indicadores de evaluación y seguimiento.

Por último y más allá de la utilización de indicadores para la realización de la evaluación y seguimiento de la ejecución del PDR 2000-2006 en Andalucía, la Consejería de Medio Ambiente cuenta con tres herramientas importantes para observar y analizar el grado de incidencia ambiental, positiva o negativa, de dicha ejecución. Estas herramientas son:

1. La elaboración anual de un informe general sobre el estado del medio ambiente en el año precedente.
2. El Comité de Acciones para el Desarrollo Sostenible, presidido por la Consejería de Medio Ambiente y en el que están representadas todas las Consejerías de la Junta de Andalucía, que tiene entre sus funciones las de *"seguimiento y evaluación de los planes y programas cuyos objetivos se dirijan a armonizar el desarrollo socioeconómico y el fomento del empleo con la preservación del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales"* (Decreto 488/1996 de la Junta de Andalucía).
3. El Comité de Inversiones Públicas de Andalucía, en el que está representada la Consejería de Medio Ambiente, *"al que corresponde la coordinación y evaluación de los proyectos de inversión y el seguimiento de la ejecución de las inversiones de la Junta de Andalucía"* (Decreto 74/1993 de la Junta de Andalucía).

METODOLOGÍA BÁSICA COMÚN PARA LA EVALUACIÓN PREVIA DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL REGIONAL BASADA EN INDICADORES:

En el Documento de la Red de Autoridades Ambientales se ha remitido un conjunto de indicadores para evaluar la situación medioambiental de las regiones de la Unión Europea. Uno de los objetivos que se persiguen es conseguir recopilar, de manera homogénea, la información que permita conocer la situación actual del medio ambiente en las regiones, para incorporarla en los Planes de Desarrollo Regional. Sin embargo, una vez analizada la relación de indicadores, y como reflexión previa de cara a elaborar un documento definitivo ajustado a las directrices generales especificadas en la metodología, es necesario efectuar los siguientes comentarios:

- **Disponibilidad de la información** a corto, medio o largo plazo. En este sentido, cada uno de los indicadores posee un grado de actualización. Así se ha recogido la periodicidad y la referencia del año al que se ha obtenido el valor más reciente.
- **Fuente de la información.** En aquellos casos en que la fuente de información es la propia Consejería de Medio Ambiente, en principio, y siempre que la misma sea objeto de análisis estadístico normalizado y rutinario, la confección del indicador estaría garantizada de inmediato. No sucede lo mismo cuando dicha información no está contemplada como tarea estadística del Servicio correspondiente del que se supone es competencia. Igualmente, en el caso en que la información se desprende de áreas competenciales ajenas a la Consejería de Medio Ambiente, la elaboración del indicador ha dependido del flujo y la disponibilidad de aquella. En este sentido, ha sido posible cumplimentar un número mayor de indicadores de los que inicialmente estaban previstos.
- **Indicador objetivo.** El indicador objetivo o valor horizonte viene ya definido en aquellos casos en que éstos ya han sido marcados por determinadas normas comunitarias. En caso contrario, el establecimiento de dichos indicadores está aún en fase de discusión.
- **Incorporación de nuevos indicadores.** Para determinados sectores de los propuestos se han incorporado algunos indicadores de nueva creación intentando añadir parcelas de información que expresen las características y los problemas específicos de la realidad regional andaluza.

SECTOR 1: AGUAS

Subsector 1.1: Saneamiento y depuración de aguas residuales.

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año de la fuente	Indicador objetivo/ Valor horizonte
AG.1	Porcentaje de población equivalente que cuenta con depuración	50 %	Dirección General de Obras Hidráulicas/Consejería de Obras Públicas y Transportes	1999	En fase de definición
AG.1.1	Porcentaje de población equivalente con depuración primaria	4 %	Dirección General de Obras Hidráulicas/Consejería de Obras Públicas y Transportes	1999	En fase de definición
AG.1.2	Porcentaje de población con depuración secundaria	42 %	Dirección General de Obras Hidráulicas/Consejería de Obras Públicas y Transportes	1999	En fase de definición
AG.1.3	Porcentaje de población equivalente con depuración terciaria	4 %	Dirección General de Obras Hidráulicas/Consejería de Obras Públicas y Transportes	1999	En fase de definición
AG.4	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes con la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales y menos sensibles"	52 %	Dirección General de Obras Hidráulicas/Consejería de Obras Públicas y Transportes	1999	100% antes del 1.1.2001
AG.5	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes con la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales y menos sensibles"	20 %	Dirección General de Obras Hidráulicas/Consejería de Obras Públicas y Transportes	1999	100% antes del 1.1.2006
AG.6	Porcentaje de aglomeraciones de más de 10.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles y disponen de sistemas de tratamiento terciario	29 %	Dirección General de Obras Hidráulicas/Consejería de Obras Públicas y Transportes	1999	100% antes del 1.1.1999 (*)

(*) Las depuradoras para cumplir dicho objetivo están actualmente en construcción.

Subsector 1.2: Abastecimiento.

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año de la fuente	Indicador objetivo/ Valor horizonte
AG.9	Porcentaje de población con abastecimiento de agua potable	100%	Consejería de Salud	1998	
AG.10	Núm. de municipios y población sin agua potable	0%	Consejería de Salud	1998	

SECTOR 2: BIODIVERSIDAD
Subsector 2.1: Ecosistemas.

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año de la fuente	Indicador objetivo/ Valor horizonte
BI.1	Número de Humedales y superficie de áreas incluidas en el Convenio de RAMSAR	Número: 14. Superficie: 111.753,1 ha	Dirección General de Planificación / Dirección General de Gestión del Medio Natural	1998	
BI.1	Tramos de ríos a señalar de acuerdo con la Directiva 78/659/CEE	Número: 11. Relación: <ul style="list-style-type: none"> • Encinasola-Múrtigas. Río Múrtigas (Cuenca del Guadiana) • Cumbres de Enmedio-Arroyo del Sillo. Arroyo del Sillo (Cuenca del Guadalquivir) • Baños de la Encina-Rumblar. Río Rumblar (Cuenca del Guadalquivir) • Andújar-Jándula. Río Jándula (Cuenca del Guadalquivir) • Coripe-Guadamanil. Río Guadamanil (Cuenca del Guadalquivir) • Olvera-Guadalporcún. Río Guadalporcún (Cuenca del Guadalquivir) • Algodonales-Guadalete. Río Guadalete (Cuenca del Guadalquivir) • Jimena-Hozgarganta. Río Hozgarganta (Cuenca Sur) • Cortes-Guadiaro. Río Guadiaro (Cuenca Sur) • Turón-El Burgo. Río Turón (Cuenca Sur) • Chico-Soportújar. Río Chico (Cuenca Sur). 	Dirección General de Gestión del Medio Natural	1997	

Subsector 2.2: Especies y hábitats.

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año de la fuente	Indicador objetivo/ Valor horizonte
BI.3	Especies prioritarias y no prioritarias listadas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE	96, 24 prioritarias (56% respecto a España)	Dirección General de Planificación / Dirección General de Gestión del Medio Natural	1998	
BI.4	Especies endémicas y amenazadas	Flora: Endémicas:484 Amenazadas:191 Fauna: Amenazadas:294	Dirección General de Planificación / Dirección General de Gestión del Medio Natural	1998	
BI.5	Especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE	80	Dirección General de Planificación / Dirección General de Gestión del Medio Natural	1998	
BI.6	Número y tipo de hábitats prioritarios y no prioritarios recogidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE	Número: 379. Hábitats prioritarios: 87. Hábitats no prioritarios: 292	Dirección General de Planificación / Dirección General de Gestión del Medio Natural	1998	

Subsector 2.3: CONSERVACIÓN.

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año de la fuente	Indicador objetivo/ Valor horizonte
BI.7	Número y superficie de espacios naturales protegidos	Número: 91 Superficie: 1.575.958 ha	Dirección General de Participación y Servicios Ambientales	1999	
BI.8	Porcentaje de superficie protegida respecto al total regional	18,1 %	Dirección General de Participación y Servicios Ambientales	1999	
BI.9	Número y superficie de LICs y ZEPAs. Porcentaje superficial sobre el total regional	127 LICs. 2.413.935 ha. Porcentaje: 27,7% 22 ZEPAs. 1.017.489 ha. Porcentaje: 11,7%	Dirección General de Planificación	1998	
BI.10	Número de espacios naturales protegidos que cuentan con Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG). Porcentaje respecto al total de espacios naturales protegidos de la región	Número: 46 Porcentaje: 50,5 %	Dirección General de Planificación	1998	
BI.12	Número de especies incluidas en catálogo con Planes de recuperación	10	Dirección General de Gestión del Medio Natural		

SECTOR 3: MEDIO FORESTAL

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año de la fuente	Indicador objetivo/ Valor horizonte
ME.1	Porcentaje de la superficie forestal en relación con la superficie total regional	49,73%	Dirección General de Planificación	1995	
ME.2	Porcentaje de la superficie arbolada en relación con la superficie forestal	61,7%	Dirección General de Planificación	1995	
ME.4	Porcentaje de superficie gravemente erosionada (>50 Tm/ha/año) en relación con la superficie total	37,6%	Dirección General de Planificación	1997	
ME.5	Porcentaje de superficie forestal recorrida por incendios forestales en relación con la superficie forestal	0,2713%	Dirección General de Gestión del Medio Natural	1997	
ME.7	Porcentaje de superficie reforestada en relación con la superficie arbolada incendiada (Sería necesario redefinir este indicador)	Esta relación porcentual no es conveniente establecerla por dos motivos: a) No todo la superficie quemada es necesario repoblarla (según especies, es conveniente establecer un periodo temporal de regeneración natural) b) La política de repoblaciones forestales de la Comunidad Autónoma no obedece solamente a sustitución de masas forestales incendiadas.	Dirección General de Gestión del Medio Natural	1997	

SECTOR 4: RESIDUOS

Subsector 4.1: Residuos urbanos o municipales.

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año de la fuente	Indicador objetivo/ Valor horizonte
RE.1	Producción (generación) de residuos sólidos urbanos (Tm/año)	3.012.111	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
RE.2	Porcentaje de residuos sólidos urbanos tratados adecuadamente	85	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
RE.3	Número total de vertederos	74	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
RE.3.1	Número de vertederos controlados y población atendida	Número: 29 Población atendida: 3.054.904 habitantes	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
RE.3.2	Número de vertederos incontrolados (*)	Número de vertederos: 45 Porcentaje de municipios: 5,8 Porcentaje de población: 102.994	Dirección General de Protección Ambiental	1998	100% municipios de más de 5.000 habitantes antes de 1.1.2001
RE.4	Porcentaje de municipios con sistemas de recogida selectiva implantados	100,00	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
RE.5	Porcentaje de residuos compostados en relación con el total de residuos urbanos	26,17	Dirección General de Protección Ambiental	1998	

(*) Número de habitantes según Padrón de 1996.

Subsector 4.2: Residuos peligrosos.

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año de la fuente	Indicador objetivo/ Valor horizonte
RE.6	Cantidad de residuos peligrosos producidos e importados	125,244 Tm	Dirección General de Protección Ambiental	1997	
RE.7	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a tratamiento físico-químico	95,6%	Dirección General de Protección Ambiental	1997	
RE.8	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a depósito de seguridad	---	Dirección General de Protección Ambiental	1997	
RE.9	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a incineración	0	Dirección General de Protección Ambiental	1997	
Nuevo	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a valorización energética	4,4%	Dirección General de Protección Ambiental	1997	

SECTOR 5: ATMÓSFERA

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año de la fuente	Indicador objetivo/ Valor horizonte
AT.1	Número de estaciones de vigilancia de la calidad del aire (inmisión)	66	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
AT.2	Número de estaciones automáticas (inmisión y emisión)	66	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
AT.3	Número de municipios que disponen de estaciones de vigilancia de la calidad del aire	28	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
Nuevo	Número de estaciones de vigilancia de la calidad del aire respecto al número de habitantes (*)	9,12 e ⁻⁶	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
Nuevo	Número de estaciones urbanas y número de estaciones industriales	Estaciones urbanas: 23 Estaciones industriales: 29 Estaciones urbanas e industriales: 14	Dirección General de Protección Ambiental	1998	

(*) Número de habitantes según Padrón de 1996.

SECTOR 6: MEDIO AMBIENTE MARINO

Indicador	Indicador estado	Valor	Fuente	Año fuente	Ind. Objetivo/Valor horizonte
MM.1	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes según la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales" y "menos sensibles" en aguas costeras.	33 %	Dirección General de Obras Hidráulicas	1999	100% antes del 1.1.2001
MM.2	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes con la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales" y "menos sensibles" en aguas costeras.	18 %	Dirección General de Obras Hidráulicas	1999	100% antes del 1.1.2006
MM.3	Porcentaje de aglomeraciones de más de 10.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles de aguas costeras y disponen de sistemas de tratamiento adecuado	No existen aglomeraciones	Dirección General de Obras Hidráulicas	1999	100% antes del 1.1.1999
MM.4	Número de reservas marinas declaradas	2	Dirección General de Planificación	1998	
MM.5	Superficie total declarada como reservas marinas	61.644 ha	Dirección General de Planificación	1998	
MM.6	Número de puertos que disponen de instalaciones para la recepción de residuos sólidos y oleosos de los buques (Convenio MARPOL) y porcentaje sobre el total regional	8, 16% sobre el total regional	Dirección General de Protección Ambiental (*)	1998	
MM.6.1	Número y porcentaje de puertos comerciales con instalaciones de recepción	4; 80% sobre el total regional	Dirección General de Protección Ambiental (*)	1998	
MM.6.2	Número y porcentaje de puertos pesqueros con instalaciones de recepción	2; 11,1% sobre el total regional	Dirección General de Protección Ambiental (*)	1998	
MM.6.3	Número y porcentaje de puertos deportivos (tanto en aguas costeras como continentales) con instalaciones de recepción	2; 6,66% sobre el total regional	Dirección General de Protección Ambiental (*)	1998	
Nuevo	Inversiones en regeneración de Costas	7.493.322.116 pesetas/ 45.035.772,94 euros	D. G. Costas/Ministerio de Medio Ambiente	1998	
Nuevo	Número de Planes de recuperación de flora y fauna marina	0	Dirección Gral. Gestión del Medio Natural	1998	
Nuevo	Número de estaciones manuales de control de la calidad de aguas marinas	49 puntos de la red de emisiones y 130 puntos de la red de inmisiones	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
Nuevo	Número de estaciones automáticas de control de la calidad de aguas marinas	37 puntos de la red de emisiones y 20 puntos de la red de inmisiones	Dirección General de Protección Ambiental	1998	
Nuevo	Número de puntos de muestreo que incumplen valores guía de calidad de aguas de baño litorales sobre el total	0	Consejería de Salud	1997	

(*) Los datos disponibles a través de la Consejería son los correspondientes a los puertos competencia de la CCAA. En el caso de los Puertos de Interés General del Estado la información procedería del Ministerio de Fomento, a través de un Anuario Estadístico Anual que se edita sobre Puertos del Estado. Además, existe la fuente procedente de la Empresa Pública de Puertos de Andalucía, a través de su Memoria de Gestión

LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es un proceso sistemático de evaluación de las consecuencias ambientales de las iniciativas concernientes a políticas, planes o programas, con el fin de incorporar las consideraciones ambientales al proceso de toma de decisiones.

La programación estructural tiene diversas fases y documentos en los que es necesario garantizar la correcta integración de aspectos ambientales con el fin de que sean convenientemente considerados en el proceso planificador.

Para ello se ha empleado un proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, basado en la metodología propuesta por la Red de Autoridades Ambientales del Estado español. En el presente documento se realiza únicamente la **Fase IV** de la Evaluación Ambiental Estratégica.

La evaluación ambiental del **Plan de Desarrollo Regional de Andalucía 2000 - 2006 (PDR)** pretende garantizar que las inversiones contribuirán a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible a nivel comunitario, nacional y regional. También debe servir para resaltar cualquier impacto ambiental potencial significativo asociado al plan antes de que el proceso de planificación culmine.

Los objetivos de este trabajo son, principalmente:

- Identificar la forma en la que el PDR ha **integrado la variable ambiental y las consideraciones de desarrollo sostenible**, tanto en sus objetivos como acciones previstas
- Identificar los **impactos potenciales sobre los recursos naturales y las áreas sensibles** (incluidos los espacios protegidos) y señalar la necesidad, llegado el caso, de realizar evaluaciones específicas en nuevas etapas de la programación.
- En caso de ser necesario, señalar la **necesidad de redefinir objetivos**.

Como resultado de esta evaluación se obtendrá **un análisis de los posibles efectos ambientales del PDR y unas recomendaciones para reducir o evitar el coste ambiental de los subámbitos de actuación de mayor impacto**.

Para ello se ha seguido una **metodología** que consta de cinco etapas.

1. **Identificación de objetivos y subámbitos de actuación y selección sistemática de las que supongan un potencial efecto ambiental significativo.** Consiste en identificar en primer lugar los objetivos y prioridades del plan y a continuación, con el nivel de detalle adecuado, los subámbitos de actuación de desarrollo. En cuanto a estos últimos, se seleccionarán los de mayor efecto ambiental potencial (beneficioso o adverso), para lo que es necesario establecer unos criterios de selección.
2. **Definición de principios ambientales de integración.** Es necesario identificar y definir con claridad los principios ambientales a integrar en el Plan de Desarrollo. Estos se derivan de la legislación ambiental existente y constituyen, por tanto, mandatos explícitos de la política ambiental.
3. **Integración ambiental de los objetivos.** Se analizan los objetivos del Plan teniendo en cuenta los principios ambientales de integración y se comprueba su adecuada consideración.

4. **Evaluación ambiental de los subámbitos de actuación.** En base a los subámbitos de actuación seleccionados y los principios ambientales de integración, se procede a la evaluación ambiental de los subámbitos de actuación.
5. **Análisis de los resultados.** Finalmente, se elabora un breve informe en el que se ofrece un análisis sobre la incorporación de los principios ambientales de integración a los objetivos del Plan y a los subámbitos de actuación previstos, especialmente los que muestran un mayor impacto ambiental potencial.

La documentación básica para la realización de la presente evaluación ha sido la siguiente:

- Plan de Desarrollo Regional de Andalucía (2000 - 2006). Junta de Andalucía.
- Metodología Básica Común para la Evaluación Ambiental Estratégica de los Planes de Desarrollo Regional: 2000 - 2006. Red de Autoridades Ambientales.
- Indicadores para el seguimiento y evaluación de los Indicadores Ambientales. Guía práctica. Ministerio de Medio Ambiente.
- La Información Ambiental de Andalucía. Junta de Andalucía.
- Plan de Desarrollo Regional de Andalucía. Evaluación medioambiental previa. Junta de Andalucía.
- Informe 1997 Medio Ambiente en Andalucía. Junta de Andalucía.
- Plan de Medio Ambiente de Andalucía (1997 - 2002). Junta de Andalucía.
- Técnicas de valorización de los impactos medioambientales en el contexto del análisis coste beneficio. Fundación de Estudios de Economía Aplicada.
- Manual Media de Minimización Económica del Impacto Ambiental. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.
- Empresa y Medio Ambiente. Ed. Pirámide.
- Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa.

1. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE SUBÁMBITOS DE ACTUACIÓN

1.1 IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS

El propósito es identificar claramente los objetivos y seleccionar los subámbitos de actuación con potencial efecto ambiental significativo dentro del Plan.

Los objetivos se extraen directamente de la lectura del documento de planificación. Todos los objetivos del Plan deben someterse a análisis pues es necesario que cada uno de ellos integre los principios de sostenibilidad. El resultado es un listado de objetivos, que se indican a continuación.

Objetivos²:

Objetivo fundamental: Convergencia en términos reales con Europa.

Implica la necesidad de incrementar la generación de valor del sistema socioeconómico de Andalucía para asegurar un desarrollo económico sostenible.

De ello se derivan tres objetivos fundamentales:

1. Elevar el nivel adecuado de capital organizativo.
2. Incrementar el capital humano y tecnológico.
3. Incrementar la capacidad del modelo económico-territorial para generar valor.

Estos tres objetivos se alcanzarán cuando se cubran los siguientes aspectos, dentro de cada objetivo:

1. Elevar el nivel adecuado de capital organizativo
 - A Incentivar la creación de activos tangibles e intangibles en la empresa.
 - B Fortalecer los sistemas productivos sectoriales.
 2. Incrementar el capital humano y tecnológico.
 - C Mejorar la capacidad de innovación y asimilación tecnológica.
 - D Incremento y mejora del capital humano.
 3. Incrementar la capacidad del modelo económico-territorial para generar valor.
 - E Solventar las deficiencias del sistema de ciudades.
 - F Reducir los déficits de infraestructuras y equipamientos.
 - G Reducir presión medioambiental.
- A. Incentivar la creación de activos tangibles e intangibles en la empresa.**
- A.1. Incentivar el aumento de recursos tangibles.
 - A.1.1 Mejorar la dimensión técnica u organizativa.
 - A.1.2 Mejorar la estructura económico-financiera.
 - A.2. Potenciar el desarrollo de recursos intangibles.
 - A.2.1 Estimular el desarrollo de innovaciones en productos y procesos.
 - A.2.2 Apoyar la utilización de técnicas de gestión para generar capital organizativo.
 - A.2.3 Impulsar la internacionalización de la empresa.
- B. Fortalecer los sistemas productivos sectoriales.**

² Aunque puede parecer reiterativo relacionar aquí los objetivos, ya enumerados en el PDR, resulta inevitable porque de esta forma se da cumplimiento a uno de los cometidos de esta etapa: la identificación de los mismos

- B.1. Impulsar sectores con potencial de futuro.
 - B.1.1 Impulsar el desarrollo de sectores de alta complejidad tecnológica.
 - B.1.2 Potenciar la expansión internacional de los sectores que muestran mayor dinamicidad.
 - B.1.3 Estimular el desarrollo de la industria cultural y medioambiental como sectores emergentes de alto potencial.

- B.2. Activar la modernización del complejo agroalimentario.
 - B.2.1 Incrementar la infraestructura de apoyo al desarrollo de producciones agrarias competitivas.
 - B.2.2 Adecuar las estructuras agrarias y los sistemas de gestión de las unidades empresariales para promover la innovación de productos y procesos.
 - B.2.3 Impulsar las iniciativas de transformación e incrementar los esfuerzos de promoción y comercialización de producciones.

- B.3. Potenciar la reestructuración del sector pesquero.
 - B.3.1 Diversificar las actividades y proteger los recursos.
 - B.3.2 Apoyar la comercialización y transformación.
 - B.3.3 Mejorar las estructuras pesqueras

- B.4. Mejorar el aprovechamiento del potencial del sector turístico.
 - B.4.1 Potenciar los activos tangibles e intangibles en la oferta turística.
 - B.4.1.1 Incrementar infraestructuras turísticas y culturales.
 - B.4.1.2 Potenciar los recursos histórico-artísticos y culturales.
 - B.4.1.3 Activar la mejora de la empresa turística.
 - B.4.2 Solventar las carencias en la comercialización y promoción turística.

- B.5. Favorecer el desarrollo de eficiencias dinámicas.
 - B.5.1 Impulsar la implantación de sectores proveedor/cliente.
 - B.5.1.1 Incentivar el desarrollo de servicios a empresas avanzadas.
 - B.5.1.2 Respaldar el crecimiento de sectores de demanda intermedia.
 - B.5.1.3 Impulsar el sector comercial y la articulación comercio-industria.

B.5.2 Potenciar las relaciones inter-empresas.

B.5.2.1 Incentivar la cooperación y los modelos productivos en red.

B.5.2.2 Apoyar la implantación de nuevos sistemas de negocio.

C. Mejorar la capacidad de innovación y asimilación tecnológica.

C.1. Potenciar el sistema regional de innovación.

C.1.1 Mejorar la dotación de estructuras básicas para el desarrollo de la investigación.

C.1.2 Apoyar proyectos que contribuyan a incrementar I+D y su integración en la actividad productiva.

C.2. Eliminar estrangulamientos para la explotación del potencial de las tecnologías de la información y comunicación.

C.2.1 Alcanzar una dotación adecuada de infraestructuras de telecomunicaciones.

C.2.2 Fomentar el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

D. Incremento y mejora del capital humano.

D.1. Mejorar el funcionamiento y asignaciones del mercado de trabajo.

D.1.1 Facilitar la inserción laboral de colectivos desfavorecidos.

D.1.2 Promoción de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

D.1.3 Potenciar la propensión a la generación de empleo.

D.1.4 Mejorar el sistema de intermediación del mercado de trabajo.

D.2. Incrementar el nivel de cualificación de recursos humanos.

D.2.1 Adaptación del sistema educativo a las necesidades del mercado de trabajo.

D.2.2 Mejorar la eficacia de la formación profesional ocupacional.

D.2.3 Eliminar barreras para el acceso de las mujeres a la formación demandada por el mercado de trabajo.

D.3. Mejorar las estructuras soporte de la actividad educativa.

D.3.1 En la enseñanza primaria.

D.3.2 En la enseñanza secundaria.

D.3.3 En las enseñanzas especiales.

D.3.4 En la enseñanza universitaria.

E. Solventar las deficiencias del sistema de ciudades.

E.1. Apoyar la consolidación de los sistemas productivos locales.

E.1.1 Apoyar la reorientación y/o diversificación de la base económica de los centros económicos tradicionales.

E.1.2 Favorecer el crecimiento de los sistemas productivos locales emergentes.

E.1.3 Impulsar la diversificación de la actividad en las áreas rurales.

E.2. Reducir las carencias del sistema de asentamientos.

E.2.1 Corregir los déficits estructurales en los ámbitos subregionales y locales

E.2.2 Corregir los déficits de equipamientos e infraestructuras en los ámbitos subregionales y locales

F. Reducir los déficits de infraestructuras y equipamientos.

F.1. Mejorar la eficiencia y conectividad del sistema de transporte.

F.1.1 Integración de las redes de transporte.

F.1.1.1 Mejorar la dotación y funcionamiento de la oferta portuaria.

F.1.1.2 Mejorar completar y mantener la red de carreteras.

F.1.1.3 Mejorar el aprovechamiento de la red ferroviaria convencional.

F.1.1.4 Realizar actuaciones complementarias en el sistema de transporte para generar intermodalidad.

F.1.2 Mejorar la conectividad de la red transeuropea.

F.1.2.1 Extender la red de gran capacidad y completar los accesos a dichas vías.

F.1.2.2 Incrementar la red ferroviaria de alta velocidad.

F.2. Salvar las insuficiencias del sistema energético.

F.2.1 Mejorar la compatibilidad del sistema energético con el medio ambiente.

F.2.1.1 Mejorar la eficiencia del sistema energético.

F.2.1.2 Incrementar el nivel de utilización de las fuentes energéticas renovables.

F.2.2 Reducir las deficiencias en las redes de distribución energéticas.

F.3. Incrementar la dotación de equipamientos para la cohesión social.

F.3.1 Reducir las insuficiencias existentes en el sistema sanitario.

F.3.2 Promover la cohesión social a través de un sistema integrado de servicios sociales.

F.3.3 Mejorar dotación de equipamientos colectivos, deportivos y ocio.

G. Reducir presión medioambiental.

G.1. Equilibrar el sistema hídrico.

G.1.1 Eliminar déficits de abastecimiento y saneamiento del agua.

G.1.2 Fomentar el uso racional y eficiente del agua.

G.1.3 Disminuir riesgos asociados al régimen hídrico.

G.2. Favorecer el aprovechamiento de un uso sostenible de los espacios naturales protegidos.

G.3. Reducir riesgos de deterioro de los recursos naturales.

G.3.1 Corregir procesos de deforestación, erosión y desertificación.

G.3.2 Disminuir el impacto ambiental de los procesos económicos, con especial atención a los residuos industriales y urbanos.

1.2 SELECCIÓN DE SUBÁMBITOS DE ACTUACIÓN

Los subámbitos de actuación estructurales deben ser definidos con un nivel de detalle adecuado para poder detectar su potencial coste y/o beneficio ambiental. Para su identificación en el Plan de Desarrollo Regional es preciso trabajar dentro del contenido de los ámbitos de actuación y extraer los subámbitos de actuación con el suficiente nivel de descripción. En esta y las siguientes páginas se muestra un listado de estos subámbitos de actuación elaborado por la Dirección General de Planificación de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía a partir del Plan de Desarrollo Regional. Debe indicarse, no obstante, que según el artículo 16.b del Reglamento (CE) nº 1260/1999 del Consejo, de 21 de junio, por el que se establecen disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales, el Plan de Desarrollo Regional debe establecer prioridades, con lo cual la siguiente clasificación es una aproximación al nivel de concreción que se alcanzará en posteriores documentos de la programación.

EJES	ÁMBITOS DE ACTUACIÓN	SUBÁMBITOS DE ACTUACIÓN
1. PROMOCIÓN DEL POTENCIAL PRODUCTIVO Y DE LAS PYMES	1.1. Industria	1.1.1. Apoyo a la inversión en procesos productivos que incrementen el valor añadido
		1.1.2. Promoción de la producción de alto contenido tecnológico, demanda expansiva y diferenciación del producto
		1.1.3. Infraestructuras para el desarrollo de minerales para la fabricación de nuevos materiales y tecnologías avanzadas
		1.1.4. Ayudas a la transformación y manufacturación de la industria agroalimentaria
	1.2. Turismo	1.2.1. Reforma y modernización de las empresas turísticas
		1.2.2. Incorporación de procesos de tecnificación e innovación
		1.2.3. Creación de nuevas ofertas y productos turísticos.
	1.3. Continuum Bienes – Servicios	1.3.1. Fomento de las relaciones entre empresas utilizando servicios avanzados
		1.3.2. Modernización del sector de distribución comercial
		1.3.3. Impulso de actividades terciarias innovadoras.
	1.4. Sectores emergentes	1.4.1. Promoción de la inversión y mejora de los procesos productivos de industria medioambiental
		1.4.2. Impulso a las actividades de industria cultural
	1.5. Ingeniería financiera	1.5.1. Desarrollo de instrumentos específicos para la adquisición de activos fijos de ampliación, modernización y renovación de empresas
	1.6. Capital Organizativo	1.6.1. Ayudas a inversiones empresariales que mejoren los procesos de organización y gestión (calidad, diseño, tecnologías de la información, cooperación, internacionalización, eficiencia energética, comercialización y adaptación ambiental)
		1.6.2. Apoyo integral al autoempleo
	1.7. Parques empresariales y suelo industrial	1.7.1. Creación de espacios productivos de calidad, ampliando y mejorando la oferta
	2. SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y TELECOMUNICACIONES	2.1. Estructuras de investigación
2.1.2. Formación de investigadores		
2.2. Transferencias de resultados e innovación en las empresas		2.2.1. Ayudas a sectores específicos
2.2.2. Desarrollo de estructuras sectoriales de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología		
2.3. Infraestructuras y servicios de telecomunicaciones		2.3.1. Extensión y mejora de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones
	2.4. Servicios a la ciudadanía	2.4.1. Establecimiento y consolidación de sistemas de información al ciudadano por vía telemática
2.5. Información en el ámbito de la empresa	2.5.1. Fomento de la sociedad de la información en la empresa: desarrollo de servicios telemáticos, mercados electrónicos, teletrabajo, etc.	
3. MEDIO AMBIENTE, ENTORNO NATURAL Y RECURSOS HÍDRICOS	3.1. Cubierta vegetal y biodiversidad	3.1.1. Puesta en funcionamiento del Plan Infoca
		3.1.2. Protección y mejora de la cubierta vegetal
		3.1.3. Forestación, lucha contra la erosión y desertificación y regeneración de ecosistemas
		3.1.4. Densificación de alcornoques
		3.1.5. Apertura y conservación de cortafuegos y caminos rurales
		3.1.6. Conservación de la biodiversidad y regeneración de hábitats.
	3.2. Ordenación y uso público de los recursos y espacios naturales.	3.2.1. Ordenación y recuperación de vías pecuarias
		3.2.2. Creación, adecuación y dotación de los equipamientos de uso público en los espacios naturales protegidos.
		3.2.3. Completar la señalización para visitantes en los espacios naturales protegidos
		3.2.4. Recuperación del bosque de ribera
	3.3. Regeneración de áreas degradadas y tratamiento de residuos	3.3.1. Regeneración de áreas degradadas por actividades mineras e industriales
		3.3.2. Regeneración ambiental de la zona del río Guadiamar
		3.3.3. Restauración de suelos contaminados
		3.3.4. Clausura de vertederos
		3.3.5. Creación y adecuación de las infraestructuras de gestión de residuos
	3.4. Calidad ambiental	3.4.1. Diagnóstico, vigilancia, inspección y control de la calidad ambiental
		3.4.2. Dotación de equipamientos para la prevención de impactos
	3.5. Equilibrio hídrico	3.5.1. Saneamiento y depuración, especialmente de aguas residuales, especialmente en espacios naturales protegidos
		3.5.2. Fomento de la reutilización del agua
		3.5.3. Mejora del almacenamiento y la distribución del agua
3.5.4. Extensión de los sistemas supramunicipales de gestión integrada del agua		
3.5.5. Defensas, encauzamientos y restauraciones hidrológico-forestales		
4. DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS, EMPLEABILIDAD E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES	4.1. Educación	4.1.1. Mejora de las estructuras educativas soporte de la actividad económica
		4.1.2. Refuerzo de la integración de colectivos desfavorecidos
	4.2. Integración de los subsistemas de Formación Profesional	4.2.1. Creación de una Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Andalucía
		4.2.2. Creación de un Sistema de Prospección del Mercado de Trabajo
		4.2.3. Desarrollo de un programa de Orientación e Información Profesional
		4.2.4. Establecimiento de Centros Integrados de Formación Profesional
		4.2.5. Elaboración de un Mapa de Recursos de la Formación Profesional
		4.2.6. Creación de una red de empresas colaboradoras en formación y prácticas
	4.3. Formación Profesional Reglada	4.3.1. Oferta de formación profesional específica y adaptación a la LOGSE
		4.3.2. Incorporación de especialistas en enseñanzas específicas
		4.3.3. Formación del profesorado
		4.3.4. Mejora de las instalaciones y equipamientos en los centros
		4.3.5. Formación en centros de trabajo
	4.4. Formación Profesional Ocupacional	4.4.1. Mejora de la calidad de la oferta: inserción laboral de desempleados, aplicación de certificados de profesionalidad, actualización y orientación profesional y prácticas profesionales
	4.5. Conexión entre Oferta y Demanda de Empleo	4.5.1. Desarrollo del Servicio Andaluz de Colocaciones y su proyección mediante la Red de Agentes Locales de Empleo
		4.6. Ayudas al empleo
	4.6.2. Reordenación del tiempo de trabajo.	
	4.7. Colectivos con especiales dificultades	4.7.1. Promoción de la formación profesional ocupacional para la inserción laboral
		4.7.2. Ayudas a la incorporación al mercado de trabajo
	4.8. Garantía social	4.8.1. Escolarización de alumnos con necesidades educativas especiales
4.8.2. Apoyo a los centros rurales y de zonas socialmente desfavorecidas		
	4.8.3. Formación básica de personas adultas	

EJES	ÁMBITOS DE ACTUACIÓN	SUBÁMBITOS DE ACTUACIÓN	
	4.9. Igualdad de oportunidades de las mujeres	4.9.1. Formación profesional 4.9.2. Acceso al empleo 4.9.3. Compatibilización de la vida familiar y laboral 4.9.4. Sensibilización de la igualdad de oportunidades,	
5. DESARROLLO LOCAL Y URBANO	5.1. Habitabilidad de los espacios urbanos	5.1.1. Rehabilitación de edificios, reformas urbanísticas, espacios verdes y públicos.	
		5.1.2. Ampliación de infraestructuras y equipamientos colectivos en pequeños y medianos municipios	
		5.1.3. Fomento de empleo, servicios sociales, centros de acogidas, etc., que permita la integración social en áreas deprimidas	
	5.2. Movilidad sostenible en el medio urbano	5.2.1. Mejora de las redes de transporte de las ciudades	
		5.2.2. Mejora y ampliación de los medios de transporte de titularidad pública y de los servicios municipales	
	5.3. Iniciativas de desarrollo local	5.3.1. Generación de infraestructuras y equipamientos especializados	
		5.3.2. Promoción de iniciativas locales de empleo	
		5.3.3. Actuaciones integradas de desarrollo local ligadas al potencial y los recursos endógenos del territorio, con una atención especial a la artesanía	
		5.3.4. Creación y mantenimiento de estructuras de apoyo y dinamización de la actividad empresarial y el empleo	
6. REDES DE TRANSPORTE Y ENERGÍA	6.1. Red de carreteras	6.1.1. Consolidación de la red de gran capacidad (transeuropea) 6.1.2. Consolidación de la red principal	
	6.2. Red Ferroviaria	6.2.1. Refuerzo la funcionalidad de la red ferroviaria en cuanto a la conectividad interna	
		6.2.2. Ampliación y mejora de las infraestructuras de conectividad externa de la red	
	6.3. Sistema Portuario	6.3.1. Infraestructuras para la especialización y el desarrollo de funciones logísticas.	
	6.4. Intermodalidad del transporte	6.4.1. Ampliación y mejora de equipamientos y servicios	
		6.4.2. Desarrollo de los planes intermodales de ámbito subregional.	
		6.5. Energías renovables	6.5.1. Ayudas al uso de dispositivos planos de captación de energía solar, sistema fotovoltaicos o mecanismos de utilización de recursos energéticos de procedencia agraria.
			6.5.2. Rehabilitación de centrales hidroeléctricas
	6.5.3. Impulso al desarrollo de la energía eólica		
	6.6. Eficiencia energética	6.5.4. Apoyo a la creación de prototipos y plantas de demostración de energías renovables.	
		6.6.1. Mejora de las redes de distribución de energía 6.6.2. Incremento del rendimiento energético en el ámbito productivo.	
	7. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	7.1. Uso sostenible del agua en la agricultura	7.1.1. Ampliación y mejora de las infraestructuras
7.2. Estructuras y procesos productivos		7.2.1. Modernización y mejora de las estructuras productivas de las explotaciones agrarias	
		7.2.2. Potenciación de las acciones colectivas y asociativas de equipamientos y servicios	
		7.2.3. Integración plena de jóvenes y mujeres en el sector agrario	
		7.2.4. Vigilancia y control sanitario en el sector agrario	
		7.2.5. Desarrollo de elementos de estabilidad en los procesos productivos agrarios	
		7.2.6. Mejora de los impactos ambientales de la actividad agraria	
		7.2.7. Producción integrada y desarrollo de la agricultura ecológica	
		7.2.8. Mejora de las infraestructuras de apoyo, especialmente las de accesibilidad y red viaria rural	
		7.2.9. Ordenación de explotaciones, incidiendo en la modernización y posibles reconversiones.	
7.3. Diversificación rural		7.3.1. Desarrollo de una red de servicios integrales basado en las Oficinas Comarcales Agrarias	
		7.3.2. Aprovechamiento del potencial de desarrollo de las actividades del complejo agroalimentario	
		7.3.3. Puesta en valor de los recursos derivados de las nuevas funciones de la ruralidad y la incorporación de actividades no agrarias	
	7.3.4. Mejora de las condiciones de vida en núcleos rurales, la mejora territorial y la prevención de catástrofes naturales		
8. ESTRUCTURAS PESQUERAS Y ACUICULTURA	8.1. Ajuste estructural del sector pesquero	7.3.5. Ordenación y uso de los bosques en zonas rurales	
		8.1.1. Adaptación de las capacidades a las disponibilidades de los recursos y a las demandas de los mercados	
		8.1.2. Mejora del potencial pesquero de los caladeros andaluces	
		8.1.3. Renovación y modernización de la flota	
	8.1.4. Medidas de acompañamiento en zonas altamente dependientes de la pesca.		
8.2. Acuicultura.	8.2.1. Impulso del desarrollo de los cultivos marinos		
9. TURISMO Y PATRIMONIO CULTURAL	9.1. Infraestructuras turísticas y culturales	9.1.1. Mejora y ampliación de las infraestructuras y equipamientos que potencian la atracción de los productos y destinos turísticos	
		9.1.2. Actuaciones complementarias: señalización, oficinas de información y centros de interpretación del patrimonio histórico	
		9.2.1. Conservación y restauración del patrimonio histórico	
	9.2. Valoración de recursos históricos.	9.2.2. Puesta en valor de zonas arqueológicas en áreas urbanas y en los conjuntos arqueológicos	
		9.3. Promoción y comercialización turística.	9.3.1. Apoyo de la comercialización de los productos turísticos andaluces
	9.3.2. Campañas de promoción turística de Andalucía		
	9.3.3. Diseño de líneas publicitarias de carácter informativo.		
	9.3.4. Potenciación de la Comercialización Turística		
	10. CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y DE BIENESTAR SOCIAL	10.1. Salud	10.1.1. Construcción y adecuación de centros sanitarios y sociosanitarios
10.1.2. Refuerzo de dotaciones clínicas que den cobertura y mejoren de los equipamientos, tecnologías sanitarias y sistema de información			
10.2. Servicios sociales		10.2.1. Creación de centros de atención a jóvenes con problemas de exclusión social y de personas dependientes	
		10.2.2. Consolidación de una red de servicios sociales comunitarios y de atención especializada	
10.3. Otros equipamientos.		10.3.1. Ampliación y reforma de instalaciones colectivas vinculadas al bienestar social: deportivas, tiempo libre...	

2. DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Esta etapa tiene como objetivo **definir** con precisión los **principios ambientales de integración** señalados por documentos públicos relevantes. Desde la Consejería de Medio Ambiente se considera que es necesario definir un nuevo principio ambiental: el mantenimiento y mejora de la cubierta vegetal, por la importancia de diferenciar en Andalucía la presencia del bosque mediterráneo. Asimismo, la Consejería de Medio Ambiente aprecia el escaso reflejo que tiene la importancia del medio ambiente marino.

Para ello, se ha revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos en el marco internacional y de la U.E. A nivel nacional, "la política de medio ambiente está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la Unión Europea" (OCDE 1997) por lo que los principios ambientales de integración que se pueden desprender de la legislación ambiental española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea. Los principios ambientales de integración propuestos son los recogidos en la página siguiente.

A los efectos de las finalidades de evaluación ambiental que se persiguen, una de las leyes andaluzas relativas al medio ambiente más importante es la **Ley 7/94 de Protección Ambiental**, que responde a la doble componente de tutela ambiental y de asignación de objetivos de calidad del medio ambiente para el desarrollo económico y social de Andalucía. La Ley de Protección Ambiental se estructura en cuatro títulos:

- a) **Disposiciones Generales:** Establecen los objetivos básicos de la Ley y las definiciones necesarias para su delimitación competencial y de contenido.
- b) **Prevención Ambiental:** Fija el régimen de las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas andaluzas en la aplicación de procedimientos y técnicas que permitan una adecuada valoración anticipada de los efectos ambientales de un conjunto de actividades. Se establecen tres procedimientos para la consideración de los efectos ambientales de las actividades correspondientes a los tres anexos de la Ley: evaluación de impacto ambiental, informe ambiental y calificación ambiental.
- c) **Calidad Ambiental:** Hace referencia a la calidad del aire, residuos y calidad de las aguas litorales. Contiene los objetivos de gestión para mejorar y corregir los factores y los efectos que alteran o modifican la situación medioambiental en los tres ámbitos.
- d) **Disciplina Ambiental:** Establece el régimen de infracciones y sanciones referido al conjunto de la ley, explicitando una pormenorizada relación de acciones punibles y su tratamiento desde la consideración del ilícito administrativo.

Para el logro de las metas de la política ambiental se cuenta con el **Plan de Medio Ambiente de Andalucía 1997/2002** y el **Plan Forestal Andaluz revisado**, elaborados en el seno de la Consejería de Medio Ambiente y aprobados por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, como principales figuras de planificación ambiental de la Comunidad Autónoma.

	Principio ambiental de Integración	Descripción	Legislación comunitaria	Legislación nacional	Legislación regional
P1	Reducción del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos	RDL 1302/86-EIA Ley 10/98-Residuos Ley 11/97-Residuos envases RD 1131/1988-EIA	Ley 7/94 - Medio Ambiente D 283/95-Residuos
P2	Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesca, aire, ríos, costas, mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Hábitats 79/409/CEE-Aves Propuesta Directiva marco agua	RDL 1302/86-EIA Ley 11/97-Residuos envases Ley 10/98-Residuos RD 261/96-Calidad aguas Ley 4/89-Hábitats Ley 40/97-Aves Ley 29/85-Aguas RD 1131/1988-EIA Ley 22/88-Costas	Ley 7/94 - Medio Ambiente D12/98-Plaguicidas D14/96-Aguas Litorales D 283/95-Residuos
P3	Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC	RDL 1302/86-EIA Ley 19/98-Residuos Ley 11/97-Residuos envases RD 1131/1988-EIA Ley 38/72-Ambiente atmosférico	Ley 7/94 - Medio Ambiente D 74/96-Aire D283/95-Residuos
P4	Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 92/43/CEE-Hábitats 79/409/CEE-Aves 91/676/CEE-Nitratos Propuesta Directiva marco agua	RDL 1302/86-EIA Ley 4/89-Hábitats Ley 40/97-Aves RD 261/96-Calidad aguas Ley 29/85-Aguas RD 1131/1988-EIA	Ley 7/94 - Medio Ambiente D14/96-Aguas Litorales Ley 2/89-Espacios naturales Ley 2/92 Forestal
P5	Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA	RDL 1302/86-EIA RD 1131/1988-EIA	Ley 7/94 - Medio Ambiente D292/95-EIA
P6	Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA Propuesta Directiva marco agua	RDL 1302/86-EIA Ley 29/85-Aguas RD 1131/1988-EIA	Ley 7/94 - Medio Ambiente D14/96-Aguas Litorales
P7	Mantenimiento y mejora de la Calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en zonas urbanas	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 96/62/CE-Aire	RDL 1302/86-EIA Ley 10/98-Residuos RD 11/95-Aguas residuales Ley 38/72-Ambiente atmosférico Ley 6/98-Suelo y valoraciones RD 1131/1988-EIA	Ley 7/94 - Medio Ambiente D283/95-Residuos D 74/96-Aire Ley 1/94-Territorios
P8	Protección de la atmósfera	Es preciso proteger la atmósfera reduciendo y eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 96/62/CE-Aire	RDL 1302/86-EIA Ley 38/72-Ambiente Atmosférico RD 1131/1988-EIA	Ley 7/94 - Medio Ambiente D 74/96-Aire
P9	Información, formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación y educación ambiental	90/313/ CEE- Acceso información	Ley 38/95- Acceso información	Ley 7/94 - Medio Ambiente
P10	Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC	RDL 1302/86-EIA RD 1131/1988-EIA	Ley 7/94 - Medio Ambiente D 292/95-EIA D297/95-Calif. Ambie. D153/96-Informe Amb.
P11	Mantenimiento y mejora de la cubierta vegetal	Es preciso diferenciar en Andalucía la presencia del bosque mediterráneo por su importancia	Directiva Consejo 92/43- Conservación hábitats naturales y fauna y flora silvestres. Reglamento Consejo 3528/86- Protección de bosques contra contaminación atmosférica. Reglamento Consejo 3529/86- protección bosques contra incendio	Ley 2/89-Inventario espacios protegidos RD 1997/95-Medidas para garantizar biodiversidad	Ley 2/1992-Normas reguladoras de ordenación forestal Reglamento 208/97- Ordenación forestal

3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

De acuerdo con el proceso general de Evaluación Ambiental Estratégica, la incorporación de los principios de integración ambiental a los objetivos ha debido producirse en etapas previas a la elaboración del borrador del Plan, momento en el que las autoridades ambientales y las autoridades de programación decidieron considerar dichos objetivos en el marco de la integración ambiental.

En esta etapa se comprueba la forma en que **los objetivos del Plan han incorporado los principios ambientales de integración.**

Los **principios ambientales de integración** son los siguientes:

- P1. Reducción del uso de recursos naturales no renovables.
- P2. Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.
- P3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.
- P4. Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.
- P5. Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo.
- P6. Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua.

SUBÁMBITOS DE ACTUACIÓN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
6.2.2 Ampliación y mejora de las infraestructuras de conectividad externa de la red	O	O	O	C	O	O	C	O	O	O	C
6.3.1 Infraestructuras para la especialización y el desarrollo de funciones logísticas.	O	O	C	C	O	C	C	O	O	O	C
6.4.1 Ampliación y mejora de equipamientos y servicios	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	C
6.4.2 Desarrollo de los planes intermodales de ámbito subregional.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	?
6.5.1 Ayudas al uso de dispositivos planos de captación de energía solar, sistema fotovoltaicos o mecanismos de utilización de recursos energéticos de procedencia agraria	B	B	B	C	C	O	C	O	O	O	C
6.5.2 Rehabilitación de centrales hidroeléctricas	B	B	B	C	O	C	?	O	O	O	C
6.5.3 Impulso al desarrollo de la energía eólica	B	B	B	C	C	O	C	O	O	O	C
6.5.4 Apoyo a la creación de prototipos y plantas de demostración de energías renovables.	B	B	O	O	?	?	?	B	O	O	C
6.6.1 Mejora de las redes de distribución de energía	B	O	O	C	C	O	C	O	O	O	C
6.6.2 Incremento del rendimiento energético en el ámbito productivo.	B	B	B	B	B	B	B	B	O	O	O
7.1.1 Ampliación y mejora de las infraestructuras	O	C	O	C	O	O	C	O	O	O	C
7.2.1 Modernización y mejora de las estructuras productivas de las explotaciones agrarias	O	O	O	?	?	?	?	O	O	O	O
7.2.2 Potenciación de las acciones colectivas y asociativas de equipamientos y servicios	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
7.2.3 Integración plena de jóvenes y mujeres en el sector agrario	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
7.2.4 Vigilancia y control sanitario en el sector agrario	O	O	O	B	O	O	O	O	O	O	B
7.2.5 Desarrollo de elementos de estabilidad en los procesos productivos agrarios	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
7.2.6 Mejora de los impactos ambientales de la actividad agraria	B	B	B	B	B	B	B	B	O	O	B
7.2.7 Producción integrada y desarrollo de la agricultura ecológica	B	B	B	B	B	B	B	B	O	O	B
7.2.8 Mejora de las infraestructuras de apoyo, especialmente las de accesibilidad y red viaria rural	O	O	O	C	C	O	C	O	O	O	C
7.2.9 Ordenación de explotaciones, incidiendo en la modernización y posibles reconversiones.	O	O	O	?	?	?	?	O	O	O	?
7.3.1 Desarrollo de una red de servicios integrales basado en las Oficinas Comarcales Agrarias	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
7.3.2 Aprovechamiento del potencial de desarrollo de las actividades del complejo agroalimentario	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
7.3.3 Puesta en valor de los recursos derivados de las nuevas funciones de la ruralidad y la incorporación de actividades no agrarias	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
7.3.4 Mejora de las condiciones de vida en núcleos rurales, la mejora territorial y la prevención de catástrofes naturales	O	O	O	B	B	O	B	O	O	O	O
7.3.5 Ordenación y uso de los bosques en zonas rurales	B	B	O	B	B	B	B	B	O	O	B
8.1.1 Adaptación de las capacidades a las disponibilidades de los recursos y a las demandas de los mercados	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
8.1.2 Mejora del potencial pesquero de los caladeros andaluces	O	C	O	C	O	O	O	O	O	O	O
8.1.3 Renovación y modernización de la flota	O	C	O	C	O	O	O	O	O	O	O
8.1.4 Medidas de acompañamiento en zonas altamente dependientes de la pesca	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
8.2.1 Impulso del desarrollo de los cultivos marinos	O	O	O	B	O	O	B	O	O	O	B
9.1.1 Mejora y ampliación de las infraestructuras y equipamientos que potencian la atracción de los productos y destinos turísticos	O	O	C	C	C	O	C	O	O	O	C
9.1.2 Actuaciones complementarias: señalización, oficinas de información y centros de interpretación del patrimonio histórico	O	O	B	O	O	B	O	B	O	C	O
9.2.1 Conservación y restauración del patrimonio histórico	O	O	O	O	O	O	B	O	B	O	O
9.2.2 Puesta en valor de zonas arqueológicas en áreas urbanas y en los conjuntos arqueológicos	O	O	O	O	O	O	B	O	B	O	C
9.3.1 Apoyo de la comercialización de los productos turísticos andaluces	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
9.3.2 Campañas de promoción turística de Andalucía	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
9.3.3 Diseño de líneas publicitarias de carácter informativo.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
9.3.4 Potenciación de la Comercialización Turística	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
10.1.1 Construcción y adecuación de centros sanitarios y sociosanitarios	O	O	C	C	C	O	C	O	O	B	C
10.1.2 Refuerzo de dotaciones clínicas que den cobertura y mejoren de los equipamientos, tecnologías sanitarias y sistema de información	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
10.2.1 Creación de centros de atención a jóvenes con problemas de exclusión social y de personas dependientes	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
10.2.2 Consolidación de una red de servicios sociales comunitarios y de atención especializada	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
10.3.1 Ampliación y reforma de instalaciones colectivas vinculadas al bienestar social: deportivas, tiempo libre...	O	O	O	C	O	O	C	O	B	B	C

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

5.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta etapa final del proceso se procede al análisis de la incorporación de los principios medioambientales de integración, así como de los posibles efectos ambientales de los subámbitos de actuación identificados en la etapa anterior.

Se formulan también las recomendaciones necesarias para integrar la variable ambiental en los subámbitos de actuación de mayor impacto. Se ha seguido la orientación ofrecida con respecto a las recomendaciones a tener en cuenta en relación a cada principio de integración.

Por otra parte, las recomendaciones necesarias para integrar la variable ambiental en los subámbitos de actuación de mayor impacto se desprenden de la vista conjunta de los resultados de la matriz de evaluación y de los datos elaborados en esta etapa. Debe señalarse que se trata de recomendaciones genéricas que se concretarán en posteriores evaluaciones.

Los resultados de esta etapa junto con los de la evaluación ambiental de la situación de partida constituyen la base para preparar el futuro seguimiento del plan y su evaluación final.

Para cada una de los subámbitos de actuación identificados como generadores de posibles efectos ambientales adversos se ha establecido un indicador con el objeto de evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y desarrollo de los posibles proyectos que configuran cada uno de los ámbitos de actuación en base a los principios de integración ambiental que se satisfagan.

Antes de entrar en el análisis de cada subámbito se introducen una serie de recomendaciones de carácter global que deben entenderse como orientaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de ejecutar los proyectos en los que finalmente se traduzca el PDR 2000-2006.

Los subámbitos de actuación en los que se ha identificado la posibilidad de impacto ambiental adverso, desde la óptica de algún o algunos principios ambientales de integración ambiental se relacionan, por ámbitos y ejes, en la siguiente página.

5.2. RECOMENDACIONES GENERALES

La ejecución del Plan de Desarrollo Regional de Andalucía en el período de programación 2000-2006 ha de desarrollarse teniendo en consideración las siguientes recomendaciones generales:

- El cumplimiento de la normativa ambiental aplicable en cada caso (ver página 44) y, especialmente:
 - La normativa europea de Evaluación de Impacto Ambiental, su transposición nacional y su desarrollo autonómico establecido en la Ley 7/94 de Protección Ambiental y su desarrollo reglamentario.
 - La normativa comunitaria de protección de aves y hábitats recogida en las Directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE respectivamente.

EJES	ÁMBITOS DE ACTUACIÓN	SUBÁMBITOS DE ACTUACIÓN	
1 MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO DEL TEJIDO PRODUCTIVO	1.1 Industria	1.1.3 Infraestructuras para el desarrollo de minerales para la fabricación de nuevos materiales y tecnologías avanzadas 1.1.4 Ayudas a la transformación y manufacturación de la industria agroalimentaria	
	1.2 Turismo	1.2.3 Creación de nuevas ofertas y productos turísticos.	
	1.7 Parques empresariales y suelo industrial	1.7.1 Creación de espacios productivos de calidad, ampliando y mejorando la oferta	
	2.3 Infraestructuras y servicios de telecomunicaciones	2.3.1 Extensión y mejora de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones	
2 SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y TELECOMUNICACIONES	3.1 Cubierta vegetal y biodiversidad	3.1.5 Apertura y conservación de cortafuegos y caminos rurales	
	3.2 Ordenación y uso público de los recursos y espacios naturales.	3.2.2 Creación, adecuación y dotación de los equipamientos de uso público en los espacios naturales protegidos.	
	3.3 Regeneración de áreas degradadas y tratamiento de residuos	3.3.4 Clausura de vertederos 3.3.5 Creación y adecuación de las infraestructuras de gestión de residuos	
	3.5 Equilibrio hídrico	3.5.1 Saneamiento y depuración, especialmente de aguas residuales, especialmente en espacios naturales protegidos	
		3.5.3 Mejora del almacenamiento y la distribución del agua	
3.5.4 Extensión de los sistemas supramunicipales de gestión integrada del agua 3.5.5 Defensas, encauzamientos y restauraciones hidrológico-forestales			
5 DESARROLLO LOCAL Y URBANO	5.1 Habitabilidad de los espacios urbanos	5.1.1 Rehabilitación de edificios, reformas urbanísticas, espacios verdes y públicos 5.1.2 Ampliación de infraestructuras y equipamientos colectivos en pequeños y medianos municipios	
	5.2 Movilidad sostenible en el medio urbano	5.2.1 Mejora de las redes de transporte de las ciudades 5.2.2 Mejora y ampliación de los medios de transporte de titularidad pública y de los servicios municipales	
		5.3 Iniciativas de desarrollo local	5.3.1 Generación de infraestructuras y equipamientos especializados
	6 REDES DE TRANSPORTE Y ENERGÍA	6.1 Red de carreteras	6.1.1 Consolidación de la red de gran capacidad (transeuropea) 6.1.2 Consolidación de la red principal
			6.2 Red Ferroviaria
6.3 Sistema Portuario		6.3.1 Infraestructuras para la especialización y el desarrollo de funciones logísticas.	
6.4 Intermodalidad del transporte		6.4.1 Ampliación y mejora de equipamientos y servicios	

EJES	ÁMBITOS DE ACTUACIÓN	SUBÁMBITOS DE ACTUACIÓN
	6.5 Energías renovables	6.5.1 Ayudas al uso de dispositivos planos de captación de energía solar, sistema fotovoltaicos o mecanismos de utilización de recursos energéticos de procedencia agraria 6.5.2 Rehabilitación de centrales hidroeléctricas 6.5.3 Impulso al desarrollo de la energía eólica 6.5.4 Apoyo a la creación de prototipos y plantas de demostración de energías renovables.
	6.6 Eficiencia energética	6.6.1 Mejora de las redes de distribución de energía
7 AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	7.1 Uso sostenible del agua en la agricultura	7.1.1 Ampliación y mejora de las infraestructuras
	7.2 Estructuras y procesos productivos	7.2.8 Mejora de las infraestructuras de apoyo, especialmente las de accesibilidad y red viaria rural
8 ESTRUCTURAS PESQUERAS Y ACUICULTURA	8.1 Ajuste estructural del sector pesquero	8.1.2 Mejora del potencial pesquero de los caladeros andaluces 8.1.3 Renovación y modernización de la flota
9 TURISMO Y PATRIMONIO CULTURAL	9.1 Infraestructuras turísticas y culturales	9.1.1 Mejora y ampliación de las infraestructuras y equipamientos que potencian la atracción de los productos y destinos turísticos 9.1.2 Actuaciones complementarias: señalización, oficinas de información y centros de interpretación del patrimonio histórico
	9.2 Valoración de recursos históricos	9.2.2 Puesta en valor de zonas arqueológicas en áreas urbanas y en los conjuntos arqueológicos
10 CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y DE BIENESTAR SOCIAL	10.1 Salud	10.1.1 Construcción y adecuación de centros sanitarios y sociosanitarios
	10.3 Otros equipamientos.	10.3.1 Ampliación y reforma de instalaciones colectivas vinculadas al bienestar social: deportivas, tiempo libre...

- La adecuación ambiental de todas las acciones y proyectos que se ejecuten en desarrollo del PDR a las directrices de la Comisión Europea en materia ambiental, especialmente:
 - La sostenibilidad de las actuaciones.
 - Eficacia energética y uso de fuentes de energía renovables.
 - Uso racional del agua, tanto en abastecimiento como en saneamiento.
 - Dotación de infraestructuras medioambientales.
 - Gestión adecuada de los residuos.
 - Aplicación del principio "quien contamina paga".
 - Investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
 - El medio ambiente como sector de especial potencial para la creación de empleo.
 - Desarrollo urbano y rural compatible con las exigencias de conservación del medio ambiente, con especial atención a las "zonas sensibles y costeras".
- La adecuación ambiental de todas las acciones y proyectos que se ejecuten en desarrollo del PDR a lo establecido en la planificación ambiental andaluza aprobada, especialmente:
 - El Plan de Medio Ambiente de Andalucía 1997-2000, aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía de 16 de diciembre de 1997 (BOJA nº 4 de 13 de enero de 1998).
 - El Plan Forestal Andaluz, cuya revisión fue aprobada por acuerdo de Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía de 30 de diciembre de 1997 (BOJA nº 6 de 17 de enero de 1998).

5.3. RECOMENDACIONES POR SUBÁMBITOS DE ACTUACIÓN

A continuación, por ejes y ámbitos, se analizan los resultados del análisis de éstos desde la perspectiva ambiental, así como de los subámbitos identificados como de potencial impacto ambiental adverso estableciendo para cada uno de ellos recomendaciones y el indicador referido más arriba:

EJE 1. MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO DEL TIJIDO PRODUCTIVO

INDUSTRIA.

Resultados generales

De las cuatro subámbitos que se recogen en este ámbito de actuación, dos presentan un potencial impacto ambiental adverso. Los otros dos subámbitos de actuación no presentan impacto ambiental relevante aunque claramente presentan un impacto socioeconómico positivo; estos subámbitos de actuación son los relativos al apoyo a la inversión en procesos productivos que incrementen el valor añadido y la promoción de la producción de alto contenido tecnológico, demanda expansiva y diferenciación del producto. La recomendación que se puede hacer es que esos subámbitos actuación se lleven a cabo utilizando la mejor técnica disponible, tal y como se recoge en la Directiva 96/61/CE sobre prevención y control integrado de la contaminación (Directiva IPPC).

Los subámbitos de actuación con potencial impacto ambiental adverso significativo son:

- Infraestructuras para el desarrollo de minerales para la fabricación de nuevos materiales y tecnologías avanzadas.
- Ayudas a la transformación y manufacturación de la industria agroalimentaria.

Infraestructura para el desarrollo de minerales para la fabricación de nuevos materiales y tecnologías avanzadas.

Consideraciones Ambientales: La creación de infraestructuras puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, de forma significativa, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona. Igualmente se producirá un incremento de la necesidad de los recursos en la creación de estas infraestructuras. También es importante considerar que el desarrollo de minerales para la fabricación de nuevos materiales y tecnologías avanzadas pueden contribuir, de manera relevante, a la sustitución de procesos de fabricación de algunos materiales que se están utilizando actualmente y que generan en sus procesos de fabricación y distribución impactos ambientales considerables.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicador de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Ayudas a la transformación y manufacturación de la industria agroalimentaria.

Consideraciones Ambientales: Asociado al establecimiento de ayudas a la industria agroalimentaria se puede generar el desarrollo de actividades con un fuerte impacto ambiental sobre el entorno, como es el caso de las actividades asociadas a la industria olivarera, que consumen gran cantidad de recursos y generan un importante volumen de residuos que en ocasiones tienen un difícil tratamiento.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P3, P4, P5, P6 y P7.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

TURISMO

Resultados generales

De los tres subámbitos que conforman este ámbito de actuación se ha identificado uno que presenta un potencial impacto ambiental adverso. En cuanto a los otros dos subámbitos de actuación: reforma y modernización de las empresas turísticas e incorporación de procesos de tecnificación e innovación, podrían generar impactos ambientales positivos en el caso de que se desarrollen mediante la utilización de las mejores tecnologías disponibles en el ámbito de un sistema de gestión ambiental adecuado que favorezca y potencie los procesos de minimización de residuos, ahorro energético, etc.

El subámbito de actuación con potencial impacto ambiental adverso significativo es:

- Creación de nuevas ofertas y productos turísticos.

Creación de nuevas ofertas y productos turísticos.

Consideraciones Ambientales: La implantación de subámbitos de actuación que permitan aumentar la oferta turística en distintos puntos de la Comunidad puede generar alteraciones ambientales debido principalmente a la presión humana, material y tecnológica asociada a la ampliación de la oferta en turismo. Las infraestructuras, en el caso de que existan, asociadas a estos subámbitos de actuación pueden generar alteraciones en los hábitats naturales, fauna, flora y paisaje.

Por otra parte la creación de productos turísticos puede contribuir al desarrollo sostenible de las zonas objeto de oferta en el subámbito de actuación en que se lleven a cabo proyectos que integren la variable ambiental en su desarrollo: turismo rural, actividades en la naturaleza, etc....

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4 y P11.

- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

CONTINUUM BIENES-SERVICIOS.

Resultados generales

Los tres subámbitos de actuación que componen este ámbito son: fomento de las relaciones entre empresas utilizando servicios avanzados, modernización de la distribución comercial e impulso a las actividades terciarias innovadoras. Estos subámbitos de actuación podrían generar impactos ambientales positivos en el caso de que se desarrollen mediante la utilización de las mejores tecnologías disponibles en el ámbito de un sistema de gestión ambiental adecuado que favorezca y potencie los procesos de minimización de residuos, ahorro energético, etc.

SECTORES EMERGENTES.

Resultados generales

Los dos subámbitos de actuación que componen este ámbito son promoción de la inversión y mejora de los procesos productivos de la industria medioambiental y el impulso a las actividades de la industria cultural. Es evidente que el primero de ellos supone un impacto ambiental positivo siempre que se realice empleando las mejores tecnologías disponibles y en el ámbito de un sistema de gestión ambiental. En cuanto al segundo, no tiene un impacto ambiental relevante aunque sí social.

INGENIERÍA FINANCIERA

Resultados generales

Este ámbito de actuación se desarrolla con un solo subámbito de actuación: desarrollo de instrumentos específicos para la adquisición de activos fijos de ampliación, modernización y renovación de las empresas. Este subámbito de actuación no presenta un impacto ambiental relevante.

CAPITAL ORGANIZATIVO

Resultados generales

Este ámbito de actuación está constituido por dos subámbitos relativos a las ayudas a inversiones empresariales que mejoren los procesos de organización y gestión: calidad, diseño, tecnologías de información, cooperación, internacionalización, eficiencia energética, comercialización y adaptación ambiental y el apoyo integral al autoempleo. El primero es potencialmente positivo puesto que mediante estas ayudas las empresas pueden reducir la generación de residuos y adaptarse mejor y más rápidamente a la normativa medioambiental. El segundo subámbito de actuación no presenta impacto ambiental relevante aunque sí un impacto socioeconómico positivo.

PARQUES EMPRESARIALES Y SUELO INDUSTRIAL.

Resultados generales

El subámbito de actuación que conforma este ámbito presenta un potencial impacto ambiental adverso significativo:

- Creación de espacios productivos de calidad ampliando y mejorando la oferta.

Creación de espacios productivos de calidad ampliando y mejorando la oferta.

Consideraciones Ambientales: Este subámbito de actuación puede causar un efecto negativo sobre el medio ambiente, particularmente sobre el hábitat, la fauna y la flora y la percepción visual del medio. Especialmente, se vería afectada la cubierta vegetal y los animales que viven en ella. Los residuos que producirían las industrias que se instalen en ese parque industrial también serían potencialmente negativos para el medio ambiente.

Por otro lado, hay que tener en cuenta los efectos socioeconómicos positivos que conlleva este subámbito de actuación.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5 y P11
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

EJE 2. SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y TELECOMUNICACIONES

ESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que se incluyen en este ámbito son los relativos al apoyo y refuerzo de los centros y grupos de investigación de la Comunidad Autónoma y a la formación de investigadores y no presentan un impacto ambiental relevante aunque sí tiene un impacto social positivo puesto que afectan al nivel cultural.

TRANSFERENCIA DE RESULTADOS E INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que componen este ámbito son los relativos a las ayudas a sectores específicos y el desarrollo de estructuras sectoriales de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología y no presentan un impacto ambiental relevante.

INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.

Resultados generales

El subámbito de actuación que conforma este ámbito tiene un potencial impacto ambiental adverso significativo:

- Extensión y mejora de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones.

Extensión y mejora de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones

Consideraciones Ambientales: La creación de infraestructuras puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, de forma significativa, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona. Igualmente se producirá un incremento de la necesidad de los recursos para la creación de las mismas infraestructuras. También es importante considerar que el desarrollo y mejora de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones puede generar algunos beneficios ambientales como puede ser la eliminación de estructuras aéreas y su cambio por enterradas lo que redundaría en una mejora sobre el entorno y sobre la fauna, en especial sobre las aves.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

SERVICIOS A LA CIUDADANÍA.

Resultados generales

El subámbito de actuación que se incluye en este ámbito relativo al establecimiento y consolidación de sistemas de información al ciudadano por vía telemática genera beneficios ambientales desde el punto de vista de disminución del volumen de residuos generados y de consumo de recursos.

INFORMACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA EMPRESA.

Resultados generales

El único subámbito de actuación que constituye este ámbito es la relativa al fomento de la sociedad de la información en la empresa: desarrollo de servicios telemáticos, mercados electrónicos, teletrabajo, etc. y genera beneficios ambientales desde el punto de vista de disminución del volumen de residuos generados y de consumo de recursos. Este subámbito de actuación implica una mayor competitividad de las empresas lo que supondría un impacto socioeconómico positivo.

EJE 3. MEDIO AMBIENTE, ENTORNO NATURAL Y RECURSOS HÍDRICOS

CUBIERTA VEGETAL Y BIODIVERSIDAD.

Resultados generales

Del conjunto de subámbitos de actuación en los que se ha identificado un potencial coste o beneficio ambiental, cinco resultan beneficiosos y sólo uno presenta un potencial impacto ambiental adverso.

Los subámbitos de actuación potencialmente beneficiosos son los relativos a la puesta en funcionamiento del Plan Infoca, el referente a la protección y mejora de la cubierta vegetal, el concerniente a la forestación, lucha contra la erosión y desertificación y regeneración de ecosistemas, el tocante a la densificación de alcornocales y el que se refiere a la conservación de la biodiversidad y regeneración de hábitats. Estos subámbitos de actuación contribuirán al desarrollo de sumideros de CO₂ deteniendo la deforestación por una parte y generando cubierta verde por otra. Adicionalmente, contribuirán a la conservación del suelo y a la mejora de los hábitats. Únicamente es preciso remarcar el potencial impacto adverso de las correcciones forestales si las acciones de repoblación no atienden a criterios ambientales de selección de especies y marcos adecuados de plantación. Esta serie de actuaciones deben tener en cuenta la Directiva del Consejo 92/43 de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y el Reglamento del Consejo 3529/86 de 17 de noviembre de 1986 relativa a la protección de los bosques contra los incendios.

El subámbito de actuación con potencial impacto ambiental adverso significativo es:

- Apertura y conservación de cortafuegos y caminos rurales.

Apertura y conservación de cortafuegos y caminos rurales.

Consideraciones Ambientales: La creación de infraestructuras asociadas al mantenimiento y conservación de los montes y la apertura de caminos rurales puede generar alteraciones ambientales asociadas al aumento de la presión humana sobre estas zonas y a la eliminación de suelo vegetal para la construcción de las infraestructuras. Igualmente se pueden producir alteraciones en los hábitats naturales pudiéndose generar en algunos casos, efecto barrera para el movimiento de determinadas especies de fauna salvaje.

Asociado a estos subámbitos de actuación existen igualmente algunos beneficios ambientales y económicos que pueden ser tenidos en cuenta a la hora de su desarrollo como es el caso de la protección contra incendios en zonas forestales y el posible desarrollo de zonas rurales.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P5 y P7.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

ORDENACIÓN Y USO PÚBLICO DE LOS RECURSOS Y ESPACIOS NATURALES.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que conforman este ámbito de actuación se han clasificado atendiendo al potencial coste o beneficio ambiental. Así, tres de ellos resultan positivos o beneficiosos y uno de ellos presenta un potencial impacto ambiental adverso.

Los subámbitos de actuación potencialmente beneficiosos son los concernientes a la ordenación y recuperación de vías pecuarias, los referentes a la recuperación del bosque de ribera y el relativo a la señalización para visitantes en los espacios naturales protegidos. El primer subámbito de actuación representa una vieja aspiración de la Junta de Andalucía, la de recuperar el dominio de las vías pecuarias para crear los denominados corredores verdes; este subámbito y la recuperación de los bosques de ribera avanzan en la misma línea de control de los procesos erosivos y del desarrollo de sumideros de CO₂. El tercer subámbito de actuación, señalización para visitantes en espacios naturales protegidos, contribuye a aliviar en cierta medida la presión humana sobre las zonas más sensibles de los espacios protegidos al restringir el acceso a ellas. Tan solo señalar el potencial impacto adverso de las correcciones forestales si las acciones de repoblación no atienden a criterios ambientales de selección de especies. Los subámbitos de actuación que aquí se encuadran deben tener en cuenta la Directiva del Consejo 92/43 de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

El subámbito de actuación con potencial impacto ambiental adverso significativo es:

- Creación, adecuación, y dotación de equipamientos de uso público en espacios naturales protegidos.

Creación, adecuación y dotación de equipamientos de uso público en espacios naturales protegidos.

Consideraciones Ambientales: Los espacios naturales protegidos son zonas especialmente sensibles desde el punto de vista ambiental y por ello cualquier actuación sobre los mismos puede tener consecuencias importantes y en algunos casos irreversibles, que puedan dar lugar a la desaparición de alguna especie en peligro de extinción. Las infraestructuras de equipamientos de uso público puede afectar, de manera considerable al entorno en el que se localizan los mismos por ello se hace imprescindible su integración paisajística. Igualmente la creación de estos equipamientos traerá como consecuencia la generación de residuos, vertidos, etc., que deberán ser gestionados de manera adecuada con el fin de minimizar los impactos ambientales asociados a estos equipamientos.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P3, P4 y P7.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

REGENERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS.

Resultados generales

Cinco son los subámbitos de actuación que componen este ámbito de los cuales consideramos que tres ofrecen un beneficio ambiental y dos de ellos presentan un potencial impacto adverso.

Los subámbitos de actuación que presentan un potencial beneficio ambiental son los referentes a la regeneración de áreas degradadas por actividades mineras e industriales, los relativos a la regeneración ambiental de la zona del río Guadamar y los concernientes a la restauración de suelos contaminados.

Estos subámbitos de actuación contribuyen a mejorar la calidad del agua, del hábitat y del medio local, reduciendo las fuentes de contaminación. Es especialmente importante la recuperación del río Guadamar por los efectos que la contaminación de la zona que tiene sobre el parque natural de Doñana.

En cuanto a los vertidos, la legislación más importante que es preciso tener en cuenta es la Ley 29/1985 de 2 de agosto de aguas, la Directiva del Consejo 76/464 de 4 de mayo de 1976 relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático y la Ley 10/98 de Residuos.

Los subámbitos de actuación que potencialmente presentan un impacto ambiental adverso significativo son:

- Clausura de vertederos.
- Creación y adecuación de infraestructuras de gestión de residuos.

Clausura de vertederos.

Consideraciones Ambientales: La clausura de los vertederos es algo necesario e imprescindible una vez que han agotado su vida útil y debe llevarse a cabo teniendo en cuenta todas las consideraciones recogidas en la propuesta de Directiva sobre vertederos aprobada a nivel de la Unión Europea. Los impactos asociados a estas infraestructuras son los relativos a la necesidad de almacenamiento, control y tratamiento de los lixiviados que se puedan generar y a la adecuación de las especies que se empleen en la regeneración de manera que sean las más adecuadas para la zona y no se establezca un punto de discontinuidad biológica con el entorno. Debe cuidarse especialmente la posible contaminación de los acuíferos existentes en la zona. El tratamiento de lixiviados traerá asociadas infraestructuras con el impacto ambiental que ello conlleva de ocupación de terrenos, impacto visual, vertidos, residuos, etc.... En el caso de que los lixiviados no se traten "in situ" deberán adecuarse las infraestructuras para el transporte de estos residuos hasta su tratamiento y eliminación final.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P3, P4, P5 y P6.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Creación y adecuación de infraestructuras de gestión de residuos.

Consideraciones Ambientales: Las infraestructuras de gestión de residuos son tanto las de almacenamiento, tratamiento y transporte de dichos residuos. La instalación de estas infraestructuras puede producir importantes impactos ambientales sobre el suelo, el agua, la fauna y el medio perceptual de la zona en la que se sitúen. La posible alteración en la calidad del agua subterránea y los acuíferos podría afectar no solo a la zona en cuestión sino a otras adyacentes.

Por otra parte, mediante este subámbito de actuación se procede así a una progresiva reducción de los vertidos que se realizan de forma incontrolada de manera que se facilite su posterior tratamiento y eliminación.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5, P6 y P7.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

CALIDAD AMBIENTAL.**Resultados generales**

Los subámbitos de actuación que desarrollan este ámbito presentan un potencial beneficio ambiental. Estos subámbitos de actuación son los relativos al diagnóstico, vigilancia, inspección y control de la calidad ambiental y los referentes a la dotación de equipamientos para la prevención de impactos. Los subámbitos de actuación de prevención y control de la calidad ambiental avanzan en el camino de preservar el medio ambiente de posibles impactos que pudiesen surgir. En este sentido es importante la Directiva del Consejo 85/377 de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre medio ambiente y el Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de junio de evaluación de impacto ambiental.

EQUILIBRIO HÍDRICO.**Resultados generales**

La clasificación de los subámbitos de actuación que componen este ámbito en potencialmente beneficiosos o adversos para el medio ambiente nos indica que cuatro de los subámbitos de actuación presentarían un potencial impacto adverso y sólo en uno de ellos sería positivo.

El subámbito de actuación que presenta un impacto beneficioso es el relativo al fomento de la reutilización del agua. Este subámbito de actuación avanza en la optimización del uso de un recurso escaso en una Comunidad Autónoma como la andaluza en la que muchas zonas geográficas disponen de unos recursos hídricos escasos e incluso insuficientes para satisfacer la demanda de la población.

Los subámbitos de actuación que presentan un potencial impacto ambiental adverso significativo son los siguientes:

- Saneamiento y depuración de aguas residuales, especialmente en espacios naturales protegidos.
- Mejora del almacenamiento y la distribución del agua.
- Extensión de los sistemas supramunicipales de gestión integrada del agua.
- Defensas, encauzamientos y restauraciones hidrológico-forestales.

Saneamiento y depuración de aguas residuales, especialmente en espacios naturales protegidos.

Consideraciones Ambientales: La construcción de este tipo de infraestructuras puede generar un impacto ambiental dada la gran sensibilidad de los espacios naturales protegidos. Se pueden afectar, de forma significativa, la percepción visual, los hábitats naturales y las especies de fauna y flora. Es especialmente destacable la repercusión sobre las especies acuáticas por la alteración de los factores físicos y químicos de las aguas.

Desde el punto de vista ambiental debemos tener en cuenta que la mejora de la calidad de las aguas redundará beneficiosamente en todas las especies del hábitat.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4 y P5.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Mejora del almacenamiento y la distribución del agua.

Consideraciones Ambientales: El subámbito de actuación puede contribuir al desarrollo de proyectos que impulsen un fuerte consumo de agua, pudiendo amenazar los límites de explotación del recurso y afectar a ríos y riveras como consecuencia de un excesivo control de caudales.

Por otra parte, también es preciso considerar que las nuevas infraestructuras pueden constituir un ahorro de agua si sustituyen a las antiguas donde se producen habitualmente fuertes pérdidas.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada al principio ambiental de integración P2.

- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Extensión de los sistemas supramunicipales de gestión integrada del agua.

Consideraciones Ambientales: Las infraestructuras de saneamiento y abastecimiento necesarias para la aplicación de este subámbito de actuación podrían generar importantes impactos medioambientales tanto sobre el hábitat como sobre la flora y fauna que es preciso considerar. Además se debe tener en cuenta que este tipo de subámbitos de actuación puede conducir a un aumento de la demanda de agua que podría llevar al límite de regeneración de este recurso.

Por otra parte, también hay que tener en cuenta que los transvases permitirían que grandes áreas geográficas accediesen a recursos hídricos en época de sequía. Además, infraestructuras supramunicipales de saneamiento permitirían el control y tratamiento de aguas residuales de pequeños municipios que, individualmente, no pueden hacerse cargo de la gestión de estas aguas.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P2 y P4.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Defensas, encauzamientos y restauraciones hidrológico-forestales.

Consideraciones Ambientales: Los proyectos integrados en este subámbito de actuación pueden afectar considerablemente al hábitat, la fauna, la flora y el paisaje, no sólo en la zona de encauzamiento propiamente dicha sino aguas abajo donde las condiciones fluviales se pueden ver afectadas por los cambios en el caudal modificado por efecto del encauzamiento.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada al principio ambiental de integración P4.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

EJE 4. DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS, EMPLEABILIDAD E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

EDUCACIÓN.

Resultados generales

Son tres los subámbitos de actuación que conforman este ámbito: los relativos a la mejora de las estructuras educativas, los referentes a la potenciación de las enseñanzas universitarias y los que implican un refuerzo de la integración de colectivos desfavorecidos. Estos subámbitos de actuación no presentan un impacto ambiental relevante aunque sí un efecto socioeconómico positivo dado que incrementan el nivel de vida avanzando en la función de equidad distributiva al promover la integración de colectivos marginados, en la función de desarrollo personal de la población y en la de conocimiento al incrementar el nivel de educación de la población.

INTEGRACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que desarrollan este ámbito son la creación de una Agencia de las Cualificaciones Profesionales de Andalucía, la creación de un Sistema de Prospección del Mercado de Trabajo, el desarrollo de un programa de orientación e información profesional, el establecimiento de Centros Integrados de Formación Profesional, la elaboración de un Mapa de Recursos de la Formación Profesional y la creación de una red de empresas colaboradoras en formación y prácticas. Esta serie de subámbitos de actuación no implican un impacto ambiental relevante pero inciden en la variable socioeconómica incrementando la calidad de vida de la población y el nivel de empleo. Este incremento en el nivel de calidad de vida se realiza afectando a las funciones económicas (mediante un aumento de la riqueza material), distributiva (respecto a una mejor distribución de la renta) y humanista (en cuanto a la autorrealización de las personas).

Merece una especial mención las posibilidades de generación de empleo que ofrece el sector ambiental tanto en el tratamiento y gestión de los residuos como en otras labores de prevención y/o cuidado del medio ambiente. Este tipo de actividades puede ser una fuente de renta y de desarrollo de las zonas más desfavorecidas económicamente.

FORMACIÓN PROFESIONAL REGLADA.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que se enmarcan este ámbito son los relativos a la oferta de formación profesional específica y adaptación a la LOGSE, los de incorporación de especialistas en enseñanzas específicas, los referentes a la formación del profesorado, los de mejora de instalaciones y equipamientos en los centros y los de formación en centros de trabajo. Estos subámbitos de actuación en formación profesional tienen principalmente impactos socioeconómicos positivos incidiendo en las funciones distributiva y humanista de la calidad de vida. Adicionalmente, estos subámbitos de actuación pueden afectar positivamente al medio ambiente en lo que respecta a la formación profesional del sector agrario. Así, la formación relativa a prácticas agrarias más eficientes en el uso de los recursos y menos contaminantes redundaría en una mejora en la calidad medioambiental.

Es muy importante el desarrollo de un módulo de formación ambiental para educar a la sociedad en el conocimiento del medio ambiente y poder avanzar, de este modo, en la integración de las consideraciones medioambientales en las demás políticas. De esta manera se avanzará en la consecución de un medio ambiente saludable para los ciudadanos de hoy y de un desarrollo sostenible para las generaciones futuras.

FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL.

Resultados generales

El subámbito de actuación que desarrolla este ámbito es el relativo a la mejora de la calidad de la oferta: inserción laboral de desempleados, aplicación de certificados de profesionalidad, actualización y orientación profesional y prácticas profesionales. Este subámbito de actuación no presenta un impacto ambiental relevante pero sí a nivel socioeconómico a través de una mejora en la calidad de vida de la población mediante un incremento de las funciones humanista, de desarrollo personal, y económica, de suficiencia material.

CONEXIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEO.

Resultados generales

El desarrollo del Servicio Andaluz de Colocaciones y su proyección mediante la Red de Agentes Locales de Empleo es el subámbito de actuación que enmarca este ámbito. Al igual que los otros ámbitos de actuación que desarrollan el eje número 4, este subámbito incide positivamente en la calidad de vida, factor socioeconómico. Esta mejora en la calidad de vida se produce mediante un incremento de las funciones económica y de desarrollo personal. Adicionalmente este subámbito de actuación incrementaría el nivel de empleo. Este subámbito de actuación no presenta impacto ambiental relevante.

AYUDAS AL EMPLEO.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que componen este eje no presentan un impacto ambiental relevante. Estos subámbitos de actuación son los relativos a la reordenación del tiempo de trabajo y las ayudas a la contratación indefinida. El impacto socioeconómico positivo que generan se produce porque estos subámbitos de actuación son tendentes a reducir la tasa de desempleo y su precariedad, lo que redundaría en un incremento en la tasa de empleo y, paralelamente, en la calidad de vida de la población puesto que se aumenta la riqueza material y la autorrealización de las personas.

COLECTIVOS CON ESPECIALES DIFICULTADES.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que desarrollan este ámbito son los relativos a la promoción de la formación social ocupacional para la inserción laboral y las ayudas a la incorporación al mercado de trabajo. Estos subámbitos de actuación no tienen un impacto ambiental relevante aunque actúan

positivamente sobre el nivel de empleo de la población y sobre el nivel de calidad de vida mediante un incremento de las funciones de justicia redistributiva por la inserción social de colectivos marginados.

GARANTÍA SOCIAL.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que se integran en este ámbito son los relativos a la escolarización de alumnos con necesidades educativas especiales y el apoyo a centros rurales y de zonas socialmente desfavorecidas. No presentan impacto ambiental relevante aunque actúan positivamente sobre el nivel de empleo de la población y sobre el nivel de calidad de vida. En cuanto al aumento de la calidad de vida éste se lleva a cabo mediante un incremento de las funciones de justicia retributiva por la inserción social de colectivos marginados.

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES DE LAS MUJERES.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que desarrollan este ámbito son los relativos a la formación profesional, al acceso al empleo, a la compatibilización de la vida familiar y laboral y los referentes a la sensibilización de la igualdad de oportunidades. Estos subámbitos de actuación no tienen un impacto ambiental relevante pero actúan positivamente sobre el nivel de empleo de la población y sobre el nivel de calidad de vida mediante un incremento de la función de desarrollo personal por la autorrealización personal de las mujeres.

EJE 5. DESARROLLO LOCAL Y URBANO

HABITABILIDAD DE LOS ESPACIOS URBANOS

Resultados generales

La clasificación de los subámbitos de actuación que componen este ámbito en potencialmente beneficiosos o adversos para el medio ambiente nos indica que dos de los subámbitos de actuación presentarían un potencial impacto adverso y uno de ellos positivo.

El subámbito de actuación que presenta un potencial socioeconómico beneficioso es el referente al fomento del empleo, servicios sociales, centros de acogida, etc. para la integración social en áreas deprimidas. El beneficio que aporta este subámbito de actuación estriba en su incidencia sobre el factor calidad de vida. Este factor aumenta por efecto de la función de justicia retributiva mediante la integración social de los sectores menos favorecidos de la sociedad.

Los subámbitos de actuación que presentan un potencial impacto adverso significativo son los siguientes:

- Rehabilitación de edificios, reformas urbanísticas, espacios verdes y públicos.
- Ampliación de infraestructuras y equipamientos colectivos en pequeños y medianos municipios.

Rehabilitación de edificios, reformas urbanísticas, espacios verdes y públicos.

Consideraciones Ambientales: A la hora de llevar a cabo la rehabilitación de edificios hay que considerar, entre otras variables ambientales, la naturaleza y el posible destino de los residuos que se generen en las rehabilitaciones. Las alteraciones ambientales asociadas a las reformas urbanísticas se enmarcan en la línea anterior aunque debemos tener también en cuenta las asociadas a posibles recalificaciones urbanísticas de determinadas zonas que pueden ser sensibles. En lo referente a las zonas verdes hay que considerar los consumos de recursos, principalmente, agua que está relacionado con el tipo de especies vegetales que se elijan para la zona.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P3, P4 y P6.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Ampliación de infraestructuras y equipamientos colectivos en pequeños y medianos municipios.

Consideraciones Ambientales: La creación de infraestructuras puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, de forma significativa, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona; en algunos casos, y dependiendo de su localización, las infraestructuras podrían contribuir a la disminución drástica de especies de fauna y flora silvestre. Igualmente se producirá un incremento de la necesidad de los recursos para la creación de las mismas infraestructuras que deben ser tenidos en cuenta.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

MOVILIDAD SOSTENIBLE EN EL MEDIO URBANO.

Resultados generales

Los dos subámbitos de actuación que se enmarcan en este ámbito de actuación presentan un potencial impacto medioambiental adverso significativo y son:

- Mejora de las redes de transporte de las ciudades.
- Mejora y ampliación de los medios de transporte de titularidad pública y de los servicios municipales vinculados.

Mejora de las redes de transporte entre las ciudades.

Consideraciones Ambientales: La creación de infraestructuras lineales puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Además, el transporte en los núcleos urbanos puede ser considerado, en algunos casos, como la principal fuente de contaminación ambiental, principalmente atmosférica, en las ciudades. Los proyectos que se integren en este subámbito de actuación pueden afectar considerablemente al medio ambiente urbano y a la salud de los ciudadanos, incluso, dependiendo del tipo de transporte que se potencie, se puede contribuir al aumento del consumo de recursos fósiles no renovables como es el caso de las gasolinas, gas-oil, etc. Igualmente asociado a estas mejoras en las redes de transporte puede ser necesaria la construcción de infraestructuras que a su vez pueden generar importantes impactos ambientales.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P1, P4, P5, P7, P8 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Mejora y ampliación de los medios de transporte de titularidad pública y de los servicios municipales vinculados.

Consideraciones Ambientales: El transporte en los núcleos urbanos puede ser considerado, en algunos casos, como la principal fuente de contaminación ambiental, principalmente atmosférica, en las ciudades. Los proyectos que se integren en este subámbito de actuación pueden afectar considerablemente al medio ambiente urbano y a la salud de los ciudadanos, incluso, dependiendo del tipo de transporte que se potencie, se puede contribuir al consumo de recursos fósiles no renovables como es el caso de las gasolinas, gas-oil, etc. . Igualmente asociado a estas mejoras en los medios de transporte puede ser necesaria la construcción de infraestructuras que a su vez pueden generar importantes impactos ambientales.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5, P7 y P8.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

INICIATIVAS DE DESARROLLO LOCAL.

Resultados generales

La clasificación de los subámbitos de actuación que componen este ámbito de actuación en socioeconómicamente beneficiosos o potencialmente adversos para el medio ambiente nos indica que sólo uno de los subámbitos de actuación presentarían un potencial impacto adverso.

Los subámbitos de actuación que presentan un potencial beneficioso son el referente a la promoción de iniciativas locales de empleo, las actuaciones integradas de desarrollo local ligadas a los recursos endógenos, con atención especial a la artesanía y el relativo a la creación y mantenimiento de estructuras de apoyo y dinamización de la actividad empresarial y el empleo. Los beneficios que aportan estos subámbitos de actuación estriban en su incidencia sobre los factores calidad de vida y tasa de empleo de la población.

El subámbito de actuación que presenta un potencial impacto adverso significativo es:

- Generación de infraestructuras y equipamientos especializados

Generación de infraestructuras y equipamientos especializados.

Consideraciones Ambientales: La creación de infraestructuras puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, de forma significativa, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona, en algunos casos y dependiendo de su localización las infraestructuras podrían contribuir a la disminución drástica de especies de fauna y flora silvestre. Igualmente se producirá un incremento de la necesidad de los recursos para la creación de las mismas infraestructuras que deben ser tenidos en cuenta.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental a los principios ambientales de integración P4 y P5.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

EJE 6. REDES DE TRANSPORTE Y ENERGÍA

RED DE CARRETERAS.

Resultados generales

Los dos subámbitos de actuación que conforman este ámbito presentan un potencial impacto ambiental adverso significativo y son los siguientes:

- Consolidación de la red de gran capacidad (transeuropea).
- Consolidación de la red principal.

Consolidación de la red de gran capacidad (transeuropea).

Consideraciones Ambientales: La creación de infraestructuras lineales puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, de forma significativa, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona, en algunos casos y dependiendo de su localización las infraestructuras podrían contribuir a la disminución drástica de especies de fauna y flora silvestre. Se debe considerar de manera especial la afección que las infraestructuras lineales tienen sobre la fauna sobre las que ejercen, en algunos casos, un importante efecto barrera.

Igualmente se tiene que tener en cuenta el incremento de la necesidad de los recursos para la creación de las mismas infraestructuras.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Consolidación de la red principal.

Consideraciones Ambientales La creación de infraestructuras lineales puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, de forma significativa, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona, en algunos casos y dependiendo de su localización las infraestructuras podrían contribuir a la disminución drástica de especies de fauna y flora silvestre. Se debe considerar de manera especial la afección que las infraestructuras lineales tienen sobre la fauna sobre las que ejercen, en algunos casos un importante efecto barrera.

Igualmente se tiene que tener en cuenta el incremento de la necesidad de los recursos para la creación de las mismas infraestructuras.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

RED FERROVIARIA.**Resultados generales**

Este subámbito de actuación está enmarcado por dos subámbitos. El subámbito de actuación relativo al refuerzo de la funcionalidad de la red en cuanto a la conectividad interna no cuenta con impacto ambiental relevante.

El subámbito de actuación que presenta un potencial impacto adverso significativo es el siguiente:

- Ampliación y mejora de las infraestructuras de conectividad externa de la red.

Ampliación y mejora de las infraestructuras de conectividad externa de la red.

Consideraciones Ambientales La creación de infraestructuras lineales puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, de forma significativa, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona, en algunos casos y dependiendo de su localización las infraestructuras podrían contribuir a la disminución drástica de especies de fauna y flora silvestre. Se debe considerar de manera especial la afección que las infraestructuras lineales tienen sobre la fauna sobre las que ejercen, en algunos casos un importante efecto barrera. Igualmente se tiene que tener en cuenta el incremento de la necesidad de los recursos para la creación de las mismas infraestructuras.

No debe olvidarse, sin embargo, que este subámbito contribuirá a la reducción del transporte privado y por consiguiente a la reducción de las emisiones y al menor consumo energético, es por ello que no debe olvidarse su incidencia también positiva sobre la calidad ambiental.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

SISTEMA PORTUARIO.**Resultados generales**

El único subámbito de actuación que conforma este ámbito de actuación presenta un potencial impacto ambiental adverso significativo y es el siguiente:

- Infraestructuras para la especialización y el desarrollo de funciones logísticas.

Infraestructuras para la especialización y el desarrollo de funciones logísticas.

Consideraciones Ambientales Este subámbito de actuación puede dar lugar a la generación de alteraciones ambientales que deben ser valoradas en función del tipo de infraestructura que se quiera realizar, igualmente se deben valorar en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, de forma significativa, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona, en algunos casos y dependiendo de su localización las infraestructuras podrían contribuir a la disminución drástica de especies de fauna y flora silvestre. Se debe considerar de manera especial la afección sobre otras actividades económicas existentes en las zonas en las que se realicen las infraestructuras, como es el caso de la pesca que puede verse afectada por los vertidos. También es preciso considerar el aumento de los consumos de recursos en la zona.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P3, P4, P6, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

INTERMODALIDAD DEL TRANSPORTE.

Resultados generales

En este ámbito de actuación sólo uno de los subámbitos presenta un impacto ambiental relevante. Los subámbitos de actuación son el relativo a la ampliación y mejora de equipamientos y servicios y el referente al desarrollo de planes intermodales de ámbito subregional. Se podría generar un potencial impacto medioambiental adverso si estos subámbitos de actuación contemplasen la realización de infraestructuras.

El subámbito de actuación que presenta un potencial impacto ambiental adverso significativo es:

- Ampliación y mejora de equipamientos y servicios.

Ampliación y mejora de equipamientos y servicios.

Consideraciones Ambientales La construcción de infraestructuras incide negativamente, de manera especial, sobre la cubierta vegetal puesto que supone, en muchos casos, la destrucción de la misma. Asimismo, podría verse afectada la componente visual del medio.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada al principio ambiental de integración P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

ENERGÍAS RENOVABLES.**Resultados generales**

La clasificación de los subámbitos de actuación que componen este ámbito de actuación en potencialmente beneficiosos o adversos para el medio ambiente nos indica que tres de ellos presentan un potencial impacto adverso y uno un impacto positivo.

El subámbito de actuación referente al apoyo a la creación de prototipos y plantas de demostración de energías renovables es el que presenta un potencial impacto beneficioso puesto que promueve el uso de las energías renovables y la sustitución de las tradicionales fuentes de energía, no renovables, por estas energías mucho menos contaminantes.

Los subámbitos de actuación que presentan un potencial impacto ambiental adverso significativo son:

- Ayudas al uso de dispositivos planos de captación de energía solar, sistemas fotovoltaicos o mecanismos de utilización de recursos energéticos de procedencia agraria.
- Rehabilitación de centrales hidroeléctricas.
- Impulso al desarrollo de la energía eólica.
- Apoyo a la creación de prototipos y plantas de demostración de energía renovable.

Ayudas al uso de dispositivos planos de captación de energía solar, sistemas fotovoltaicos o mecanismos de utilización de recursos energéticos de procedencia agraria.

Consideraciones Ambientales Los proyectos integrados en este subámbito de actuación suponen la construcción de infraestructura que puede causar un considerable impacto ambiental en la zona, afectando tanto al hábitat como a las especies animales y vegetales y el paisaje. Destaca la pérdida de superficie vegetal que supone la instalación de este tipo de infraestructuras.

Por otro lado, el uso de estos dispositivos redundará en una menor utilización de recursos energéticos no renovables y más contaminantes, tales como los combustibles fósiles.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Rehabilitación de centrales hidroeléctricas

Consideraciones Ambientales Los proyectos integrados en este subámbito de actuación suponen la alteración del caudal de los cauces fluviales en los que se encuentre la central así como la construcción de infraestructura que podría causar un impacto ambiental en la zona, afectando tanto al hábitat como a las especies y el paisaje.

También podemos tener en cuenta que este subámbito de actuación contribuiría a la producción de energía eléctrica de una forma no contaminante y sin consumir recursos no renovables.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P6 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Impulso al desarrollo de la energía eólica.

Consideraciones Ambientales Los proyectos integrados en este subámbito de actuación pueden causar un considerable impacto ambiental en cuanto a la percepción visual, al hábitat y a la fauna, especialmente las aves. Este problema se agrava si los sistemas generadores se sitúan en una zona de paso de aves migratorias.

Por otro lado, el impulso de este tipo de energía redundará en una menor utilización de recursos energéticos no renovables y más contaminantes.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Apoyo a la creación de prototipos y plantas de demostración de energía renovable

Consideraciones Ambientales La construcción de infraestructuras incide negativamente, de manera especial, sobre la cubierta vegetal puesto que supone, en muchos casos, la destrucción de la misma. Asimismo, podría verse afectada la componente visual del medio. Sin embargo, es preciso tener en cuenta la importancia ecológica que tiene la investigación en este tipo de energías.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P11.

- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Resultados generales

Este ámbito de actuación está conformado por dos subámbitos. El subámbito de actuación relativo al incremento del rendimiento energético en el ámbito productivo presenta un impacto ambiental positivo en la medida en que favorece el ahorro de recursos energéticos no renovables. También es importante señalar que este incremento del rendimiento debe llevarse a cabo mediante el empleo de la mejor técnica disponible.

El subámbito de actuación que presenta un potencial impacto ambiental adverso significativo es el siguiente:

- Mejora de las redes de distribución.

Mejora de las redes de distribución.

Consideraciones Ambientales Los proyectos integrados en este subámbito de actuación suponen la construcción de infraestructura que puede causar un posible impacto ambiental en la zona, afectando al hábitat, a la fauna, especialmente a las aves, y a la percepción visual del paisaje.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

EJE 7. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

USO SOSTENIBLE DEL AGUA EN LA AGRICULTURA.

Resultados generales

El único subámbito de actuación que compone este ámbito de actuación presenta un potencial impacto ambiental adverso significativo y es:

- Ampliación y mejora de las infraestructuras.

Ampliación y mejora de las infraestructuras.

Consideraciones Ambientales Este subámbito de actuación puede contribuir al desarrollo de proyectos que impulsen un fuerte consumo de agua, pudiendo amenazar los límites de explotación del recurso afectando a los caudales de los ríos.

Por otra parte, también es preciso considerar que las nuevas infraestructuras pueden constituir un ahorro de agua si sustituyen a las antiguas donde se producen habitualmente fuertes pérdidas. El efecto positivo se vería potenciado si esta mejora de las infraestructuras produce también una mejora en la eficiencia de los métodos de riego o un cambio de los sistemas tradicionales por otros más eficientes.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P2, P4, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

ESTRUCTURAS Y PROCESOS PRODUCTIVOS.

Resultados generales

La clasificación de los subámbitos de actuación que componen este ámbito de actuación en potencialmente beneficiosos o adversos para el medio ambiente nos indica que uno de ellos presenta un potencial impacto adverso y ocho positivo.

Los subámbitos de actuación que presentan un impacto beneficioso son el relativo a la modernización y mejora de las estructuras productivas de las explotaciones, los de potenciación de las acciones colectivas y asociativas de equipamientos y servicios, el referente a la integración plena de jóvenes y mujeres, los de vigilancia y control sanitario, los que se refieren al desarrollo de elementos de estabilidad, los de mejora de los impactos ambientales, los concernientes a la producción integrada y desarrollo de la agricultura ecológica y los de ordenación de explotaciones, incidiendo en la modernización, mejora y posibles reconversiones. Estos subámbitos de actuación presentan impactos beneficiosos sobre el hábitat, la flora, la fauna y la calidad de las aguas (al fomentar la agricultura ecológica se produciría una disminución de insumos agrarios y, por lo tanto, se reduce la posibilidad de que se lixivien hacia las aguas subterráneas). Adicionalmente, algunos de estos subámbitos de actuación inciden sobre otros factores de componente socioeconómica: tasa de empleo y la calidad de vida de la población.

El subámbito de actuación que presenta un potencial impacto ambiental adverso significativo es el siguiente:

- Mejora de las infraestructuras de apoyo, especialmente las de accesibilidad y red viaria rural.

Mejora de las infraestructuras de apoyo, especialmente las de accesibilidad y red viaria rural.

Consideraciones Ambientales La creación de infraestructuras puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, de forma significativa, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona, en algunos casos y dependiendo de su localización las infraestructuras podrían contribuir a la disminución drástica de especies de fauna y flora silvestre. Igualmente se producirá un incremento de la necesidad de los recursos para la creación de las mismas infraestructuras que deben ser tenidos en cuenta.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P5, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

DIVERSIFICACIÓN RURAL.

Resultados generales

Son cinco los subámbitos en los que se desarrolla este ámbito de actuación: el del desarrollo de una red de servicios integrales basados en las Oficinas Comarcales Agrarias, el que se refiere al aprovechamiento del potencial de desarrollo de las actividades del complejo agroalimentario, el de puesta en valor de los recursos derivados de las nuevas funciones de la ruralidad e incorporación de actividades no agrarias, la mejora de las condiciones de vida en núcleos rurales, mejora territorial y prevención de catástrofes naturales y el referente a la ordenación y uso de los bosques en zonas rurales. Algunas de los subámbitos de actuación señalados generan importantes beneficios ambientales como es el caso de la prevención de catástrofes naturales que mejoran sensiblemente el entorno mediante su cuidado, y el relativo a la ordenación de los bosques que permite su desarrollo al evitar la generación de incendios, por ejemplo. Igualmente estos subámbitos de actuación presentan un impacto beneficioso medido en términos de mejora de la calidad de vida y la tasa de empleo de la población que vive en esas zonas.

EJE 8. ESTRUCTURAS PESQUERAS Y AGRICULTURA

AJUSTE ESTRUCTURAL DEL SECTOR PESQUERO.

Resultados generales

Cuatro son los subámbitos de actuación que se enmarcan en este ámbito de actuación. Dos de ellos, los que se refieren a la adaptación de capacidades y las medidas de acompañamiento en zonas pesqueras, no presentan un impacto ambiental relevante.

Los subámbitos de actuación que presentan un potencial impacto ambiental adverso significativo son los siguientes:

- Mejora del potencial pesquero de los caladeros andaluces.
- Renovación y modernización de la flota.

Mejora del potencial pesquero de los caladeros andaluces.

Consideraciones Ambientales Los proyectos integrados en este subámbito de actuación pueden provocar cambios considerables en el equilibrio del ecosistema marino afectando así a la flora y la fauna marinas que viven en el caladero y a otras que se interrelacionan con éstas. Además este tipo de proyectos podría incrementar el número de capturas acercando su volumen al límite de regeneración del caladero.

Por otra parte, es de destacar el impacto socioeconómico positivo que produciría un incremento de las capturas en las zonas costeras cuya principal actividad económica es la pesca.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P2 y P4.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Renovación y modernización de la flota.

Consideraciones Ambientales Este subámbito de actuación puede contribuir al desarrollo de proyectos que provoquen un incremento en las capturas que puede alcanzar los límites de explotación de los caladeros poniendo en peligro la explotación de los mismos. La modificación en las técnicas de pesca empleadas podría afectar a la flora y fauna del caladero.

Por otro lado, este subámbito de actuación podría modernizar las prácticas de pesca sustituyendo las técnicas menos selectivas y, por tanto, más agresivas por otras más respetuosas con el ecosistema marino.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P2 y P4.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

ACUICULTURA.

Resultados generales

Este ámbito de actuación está constituido por un solo subámbito que presenta un potencial impacto ambiental positivo: impulso al desarrollo de los cultivos marinos. Este subámbito de actuación contribuiría a reducir la presión sobre muchas especies naturales y al desarrollo de las zonas más desfavorecidas proporcionando otra actividad económica y contribuyendo al incremento de la renta de la zona. Tan sólo señalar que podría producirse un potencial impacto ambiental en caso de que se produjese la construcción de infraestructuras.

EJE 9. TURISMO Y PATRIMONIO CULTURAL

INFRAESTRUCTURAS TURÍSTICAS Y CULTURALES.

Resultados generales

Son dos los subámbitos de actuación que desarrollan este ámbito y podemos diferenciar el potencial impacto medioambiental de cada uno de ellos.

El subámbito de actuación que presenta un potencial impacto ambiental no relevante es el relativo a las actuaciones complementarias: señalización, oficinas de información y centros de interpretación del patrimonio histórico. Este subámbito de actuación permitiría una mejor gestión de las infraestructuras turísticas y culturales y facilitaría el acceso a dichas instalaciones a la población.

Los subámbitos de actuación que presentan un potencial impacto ambiental adverso significativo son los siguientes:

- Mejora y ampliación de las infraestructuras y equipamientos que potencian la atracción de los productos y destinos turísticos
- Actuaciones complementarias, señalización, oficinas de información y centros de interpretación del patrimonio histórico.

Mejora y ampliación de las infraestructuras y equipamientos que potencian la atracción de los productos y destinos turísticos.

Consideraciones Ambientales La implantación de proyectos que permitan aumentar la oferta turística en distintos puntos de la Comunidad puede generar alteraciones ambientales debido principalmente a la presión humana y material asociada a la ampliación de la oferta en turismo. La fauna y la flora del hábitat podrían verse alteradas por una elevada presión humana.

Por otra parte la creación de productos turísticos puede contribuir al desarrollo sostenible de las zonas objeto de oferta en el ámbito de actuación en que se lleven a cabo proyectos que integren la variable ambiental en su desarrollo: turismo rural, actividades en la naturaleza, etc.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P3, P4, P5, P7 y P11.

- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

Actuaciones complementarias, señalización, oficinas de información y centros de interpretación del patrimonio histórico.

Consideraciones Ambientales. La creación de infraestructuras puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localizan las mismas. Se puede afectar, de forma significativa, hábitats naturales, flora y el paisaje de la zona, en algunos casos y dependiendo de su localización las infraestructuras podrán contribuir a la disminución drástica de especies de flora silvestre.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

VALORACIÓN DE RECURSOS HISTÓRICOS.

Resultados generales

Los subámbitos de actuación que constituyen este ámbito de actuación son los relativos a la conservación y restauración del patrimonio histórico y los referentes a la puesta en valor de zonas arqueológicas en áreas urbanas y en los conjuntos arqueológicos. Estos subámbitos de actuación presentan un impacto ambiental no relevante, salvo el segundo de ellos por las infraestructuras que pueda llevar asociadas, pero tienden a incrementar el nivel de vida de la población afectando a las funciones de conocimiento cultural por lo que representaría un impacto socioeconómico positivo.

El subámbito de actuación que presenta un potencial impacto ambiental adverso significativo, fruto de la generación de infraestructuras, es el siguiente:

- Puesta en valor de zonas arqueológicas en áreas urbanas y en los conjuntos arqueológicos.

Puesta en valor de zonas arqueológicas en áreas urbanas y en los conjuntos arqueológicos.

Consideraciones Ambientales. La creación de infraestructuras puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localizan las mismas. Se puede afectar, de forma significativa la flora y el paisaje de la zona.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

PROMOCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN TURÍSTICA.**Resultados generales**

Los subámbitos de actuación que componen este ámbito de actuación son los relativos al apoyo a la comercialización de productos turísticos andaluces, los referentes a las campañas de promoción turística de Andalucía, los de diseño de líneas publicitarias de carácter informativo y los de potenciación de los sistemas de reserva. Estos subámbitos de actuación no presentan un potencial impacto medioambiental relevante pero sí un efecto socioeconómico muy positivo impulsando el sector turístico andaluz.

EJE 10. CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y DE BIENESTAR SOCIAL**SALUD.****Resultados generales**

De los dos subámbitos de actuación que desarrollan este ámbito de actuación podemos considerar que el que hace referencia al reforzamiento de dotaciones clínicas, que den cobertura y mejoren la tecnología en la red sanitaria andaluza, no presenta un impacto medioambiental relevante pero sí incide positivamente en la calidad de vida de la población de la zona en cuestión. Por tanto, estaríamos hablando de un impacto socioeconómico positivo.

El otro subámbito de actuación presenta un potencial impacto medioambiental adverso significativo:

- Construcción y adecuación de centros sanitarios y sociosanitarios.

Construcción y adecuación de centros sanitarios y sociosanitarios.

Consideraciones Ambientales. A la hora de llevar a cabo la construcción y rehabilitación de edificios hay que considerar, entre otras variables ambientales, la naturaleza y el posible destino de los residuos que se generen. Este tipo de infraestructuras genera unos residuos que requieren un tratamiento específico y cuidadoso.

Por otro lado, debemos tener en cuenta que la construcción de este tipo de centros supone una mejora en el nivel de vida de la población.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P3, P4, P5, P7 y P11.
- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

SERVICIOS SOCIALES.**Resultados generales**

Los dos subámbitos de actuación que se enmarcan en este ámbito son los relativos a la creación de centros de atención a jóvenes con problemas de exclusión social y de personas drogodependientes y los referentes a la consolidación de una red de servicios sociales de atención primaria y especializada. Estos subámbitos de actuación suponen una mejora del nivel de la sociedad mediante una mejora de las condiciones socioeconómicas de los grupos menos favorecidos. Por lo tanto, estos subámbitos de actuación presentan un impacto socioeconómico positivo y un potencial impacto medioambiental que no es relevante.

OTROS EQUIPAMIENTOS.**Resultados generales**

El subámbito de actuación que enmarca este ámbito de actuación presenta un potencial impacto ambiental adverso significativo:

- Ampliación y reforma de instalaciones colectivas vinculadas al bienestar social: deportivas, tiempo libre, ...

Ampliación y reforma de instalaciones colectivas vinculadas al bienestar social: deportivas, tiempo libre, ...

Consideraciones Ambientales. La creación de infraestructuras puede generar un importante impacto ambiental que debe ser valorado en función de la sensibilidad ambiental de los lugares en los que se localicen las mismas. Se pueden afectar, principalmente por la presión humana, hábitats naturales, especies de fauna y flora y el paisaje de la zona, en algunos casos y dependiendo de su localización las infraestructuras podrían contribuir a la disminución drástica de especies de fauna y flora silvestre.

Recomendaciones para la integración ambiental:

- Cumplimiento de la normativa ambiental asociada a los principios ambientales de integración P4, P7 y P11.

- Los órganos gestores que finalmente ejecuten los proyectos en los que se traduzca este subámbito deberán establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias para evitar potenciales impactos ambientales adversos y, en su caso, favorecer los impactos positivos.

Indicadores de seguimiento:

- Número de principios de integración ambiental a los que se adecua el desarrollo del subámbito en relación al total de principios a los que debe adecuarse.

CONCLUSIONES

Este trabajo recoge la evaluación ambiental del **Plan de Desarrollo Regional de Andalucía 2000-2006** realizada en base a la metodología elaborada por la Red de Autoridades Ambientales. Reseñar el carácter genérico de esta evaluación que no prejuzga los posteriores análisis que se realicen y en los que se alcanzará una mayor concreción.

En una primera fase se procede a la identificación de objetivos y selección de los subámbitos de actuación con un potencial efecto ambiental significativo. Podemos señalar como objetivo fundamental del Plan la convergencia en términos reales con Europa, lo que implica la necesidad de incrementar la generación de valor del sistema socioeconómico de Andalucía para asegurar un desarrollo económico sostenible. Por otra parte, la Dirección General de Planificación de la Consejería de Medio ambiente ha identificado en el Plan de Desarrollo Regional 126 subámbitos de actuación, clasificados en 47 ámbitos de actuación y diez ejes, para poder detectar su potencial coste y/o beneficio ambiental.

Posteriormente, se han definido con precisión los diez principios ambientales de integración desarrollados en el marco de la Unión Europea a los que se les ha añadido uno más: Mantenimiento y mejora de la cubierta vegetal. Ello se debe a la importancia de diferenciar en la Comunidad Autónoma andaluza la presencia del bosque mediterráneo.

En una tercera fase se ha procedido a estudiar la forma en la que los objetivos del Plan han incorporado los principios ambientales de integración.

En la cuarta fase se procede a comprobar si los 126 subámbitos de actuación definidos contemplan de manera adecuada los principios ambientales de integración usando para ello una matriz de evaluación. Como resultado de este análisis se obtiene que sólo 33 de los subámbitos de actuación presentan un potencial efecto ambiental adverso significativo.

Por último, se procede a analizar los posibles efectos ambientales de los 33 subámbitos de actuación identificados y de todos los ámbitos de actuación definidos. Asimismo, para cada uno de los subámbitos de actuación identificados como generadores de posibles impactos ambientales adversos, se formulan las recomendaciones necesarias para integrar la variable ambiental y se establecen una serie de indicadores para evaluar el grado de integración de dicha variable. Debemos añadir que se trata de recomendaciones generales que deben ser concretadas en posteriores evaluaciones

El conjunto de los argumentos manejados permite concluir que la actuación, tal como ha sido formulada en el **Plan de Desarrollo Regional (PDR) de Andalucía: 2000-2006**, carece de **elementos de generación de impacto ambiental** con capacidad para modificar de un modo significativo la situación preoperacional actual, a condición de que se incorporen, en la fase de proyecto y construcción, las medidas de actuación preventivas correctoras necesarias. En conjunto, el grado de impacto debe situarse en compatible-moderado.

La mayoría de los subámbitos de actuación que se recogen en el Plan se han elaborado buscando la **integración de la variable ambiental en los proyectos**, permitiendo un desarrollo económico en armonía con la conservación y mejora del entorno.

Por otro lado, el PDR contiene elementos indudables de **impacto positivo** que no sólo se relacionan con las ventajas económicas asociadas a su ejecución, sino también con el hecho de:

- Mejorar la calidad ambiental en los espacios naturales incidiendo de manera especial en la reforestación. En este sentido destaca la creación de los denominados corredores verdes, la recuperación de los bosques de ribera, mejora y mantenimiento de vías pecuarias, de caminos rurales, etc.
- Resolver, a través de subámbitos de actuación específicos, algunos de los problemas ambientales producidos por la desertificación, los incendios forestales, vertidos, etc. Especial mención merecen los subámbitos de actuación encaminadas a la recuperación del río Guadiamar y establecimiento un corredor verde.
- Incrementar la gestión, tratamiento y posterior eliminación de los residuos urbanos, de la industria agroalimentaria, etc.
- Fomentar el desarrollo y uso de energías alternativas como fuente energética renovable.

ASTURIAS

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL EN ASTURIAS

Como consecuencia de su compleja historia geológica y de ser una región costera, Asturias presenta una gran variedad en las características del relieve, el sustrato, los suelos y el clima, determinantes del paisaje y de los ecosistemas regionales.

La dispersión y economía de subsistencia del sistema de poblamiento, primero, y el posterior proceso de industrialización, basado en la minería y la siderurgia, en crisis desde la década de los 70, trajo consigo la concentración de la población y la actividad en la zona central y el paulatino despoblamiento de las zonas rurales, configurando decisivamente la situación medioambiental actual de la región, la cual vamos a describir a continuación, basándonos en los ámbitos más significativos en los que se manifiesta.

1. AGUAS

La ejecución de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento en el Principado a lo largo de los años de vigencia del PDR 1994-1999 ha supuesto la culminación, en unos casos, y el comienzo en otros, de actuaciones fundamentales para conseguir los objetivos medioambientales propuestos en aquel Plan.

En lo que respecta al abastecimiento, el Consorcio de Abastecimiento de Aguas (CADASA) ha continuado con su programa de inversiones para renovar las instalaciones existentes y crear otras nuevas, con el fin de prestar un servicio óptimo a los municipios consorciados. Estas inversiones se verán potenciadas en los próximos años con la financiación de nuevas obras de gran importancia, para mejorar y garantizar el servicio prestado por el Consorcio.

En el resto de los municipios de la región, aún cuando las necesidades básicas están cubiertas en todos ellos, la falta de tratamientos adecuados, las deficiencias en las redes de distribución y, de forma casi generalizada, una gestión del agua poco eficaz, con multitud de captaciones y bombeos, mantenimiento complejo y en manos de personal poco especializado, indican claramente que la resolución de éstos deba ser uno de los objetivos básicos a afrontar en el próximo Plan de Desarrollo Regional 2000-2006.

En cuanto al saneamiento, el gran esfuerzo inversor en actuaciones de saneamiento desarrollado en los últimos años permitirá, cuando finalicen las obras ya iniciadas, disponer de una infraestructura de saneamiento y depuración acorde con las exigencias actuales, tanto en la zona central de Asturias como en los principales núcleos de la región.

Los grandes colectores-interceptores y depuradoras de Cuenca, actualmente ejecutadas o en ejecución, son la base idónea para, en los próximos años, ir completando toda la infraestructura de saneamiento con la ejecución de los colectores secundarios y la renovación de las redes municipales. Deberán concluirse las actuaciones aún pendientes en las cuencas de los ríos de la zona central, así

como las ya programadas o en ejecución de algunas localidades de la franja litoral (Gijón, Avilés, Ribadesella) o de otras cuencas de ríos importantes (Sella-Piloña, Bajo Nalón, Narcea).

En este ámbito el objetivo básico y fundamental es el cumplimiento de los plazos establecidos en la Directiva 91/271 de la Comunidad Europea sobre Tratamiento de las aguas residuales urbanas.

La programación de estas futuras actuaciones deberá desarrollarse a través del Plan Director de Obras, según dictamina la Ley 1/94, sobre abastecimiento y saneamiento de agua en el Principado de Asturias. En relación con la Ley 1/94, se debe optimizar la implantación del canon de saneamiento en los usuarios industriales con cargas contaminantes específicas y desarrollar el control y vigilancia de los vertidos industriales a los sistemas generales de saneamiento. Igualmente, se ha de seguir avanzando en la vigilancia de los vertidos a las aguas marinas y en la regulación de su situación administrativa.

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO

Mencionadas en la Directiva 91/271/CEE (art. 4 y 6)

Número (N) y capacidad de las instalaciones "consideradas conformes" con la Directiva

ZONAS DE VERTIDO	NORMALES		SENSIBLES (Art. 5.1)		MENOS SENSIBLES (Art. 6)		TOTAL ZONAS	
	A) Aguas dulces y estuarios	B) Aguas costeras estuarios	A) Aguas dulces y estuarios	B) Aguas costeras estuarios	A) Aguas costeras	B) Aguas costeras		
AGLOMERACIÓN	N	HE	N	HE	N	HE	N	
De 2.000 a 10.000 HE	1	9.844	0	0	0	0	3	
2.000 < HE < 10.000							11.621	
De 10.000 a 15.000 HE	0	0	0	0	0	0	1	
10.000 < HE < 15.000							11.787	
De 15.000 a 150.000 HE	4	255.672	0	0	0	0	1	
15.000 < HE < 150.000							23.050	
Más de 150.000 HE	1	286.893	0	0	0	0	0	
HE > 150.000							0	
TOTAL INVENTARIO							11	598.867

AGLOMERACIONES
Mencionadas en la Directiva 91/271/CEE (art. 2 a 7)
Número (N) de aglomeraciones (art. 2.4) y carga expresada en Habitante Equivalente (HE art. 2.6)

ZONAS DE VERTIDO	NORMALES	SENSIBLES (Art. 5.1)		MENOS SENSIBLES (Art. 6)		TOTAL ZONAS				
		A) Aguas dulces y estuarios	B) Aguas costeras	A) Aguas dulces y estuarios	B) Aguas costeras					
De 10.000 a 15.000 HE	4	49.778	0	0	0	4	46.248	8	96.026	
10.000 < HE < 15.000										
De 15.000 a 150.000 HE	5	400.917	0	0	0	1	23.050	6	423.967	
15.000 < HE < 150.000										
Más de 150.000 HE HE > 150.000	1	286.893	0	0	0	2	428.412	3	715.305	
TOTAL INVENTARIO							17	1.235.298		

**SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES
INDICADOR DE ESTADO Y OBJETIVO**

INDICADOR	INDICADOR	ESTADO ACTUAL	OBJETIVO
AG.1	Porcentaje de población de hecho que cuenta con depuración	653.740 (59,5%)	85%
AG.1.1	Porcentaje de población de hecho con depuración primaria	29.517 (2,7%)	–
AG.1.2	Porcentaje de población de hecho con depuración secundaria	37.127 (3,4%)	–
AG.1.3	Porcentaje de población de hecho con depuración terciaria	326.652 (29,7%)	–
AG.2	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de sistema de colectores para aguas residuales urbanas	89%	100%
AG.3	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de sistema de colectores para aguas residuales urbanas	63%	100%
AG.4	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes según la Directiva de aguas residuales urbanas, en zona de vertido “normales” y “menos sensibles”.	55,5%	100%
AG.5	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes según la Directiva de aguas residuales urbanas, en zona de vertido “normales” y “menos sensibles”.	3,1%	100%
AG.6	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles y disponen de sistemas de tratamiento adecuado.	–	–
AG.7	Porcentaje de aguas residuales industriales que vierten de acuerdo con lo establecido en el artículo 13 de la Directiva 91/271.	Sin datos	100%
AG.8	Número de depuradoras que permiten reutilización de agua para riego u otros menesteres, con indicación de tipo de uso y estimación en m ³ /día del agua reutilizada.	0	–

Nota. En el porcentaje de población que cuenta con depuración (AG.1) se ha incluido la que dispone de pretratamiento en vertidos al mar.

ABASTECIMIENTO
INDICADOR DE ESTADO Y OBJETIVO

INDICADOR	INDICADOR	ESTADO ACTUAL	OBJETIVO
AG.9	Porcentaje de población con abastecimiento de agua potable	90%	100%
AG.10	Número de municipios y población sin agua potable	109.872 (Ver notas)	0

*Notas,- 1 -Corresponde a población diseminada en varios municipios.
2 - Se trata de población que no dispone de cloración sistemática en el agua de abastecimiento por lo que no existe garantía de su potabilidad*

CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES MARINAS.
BAÑO

INDICADOR DE ESTADO Y OBJETIVO

INDICADOR	INDICADOR	ESTADO ACTUAL	OBJETIVO
AG.11.1	Porcentaje de aguas superficiales marinas de nivel de calidad óptima para baño.	22,7%	50%
AG.12.1	Porcentaje de aguas superficiales marinas de nivel de calidad aceptable para baño.	97,3%	100%
AG.13.1	Porcentaje de aguas superficiales marinas de nivel de calidad inaceptable para baño.	2,7%	0%

Nota: Porcentajes basados en el Informe de Síntesis de la Calidad de las Aguas de Baño en España del año 1997 (Ministerio de Sanidad y Consumo).

CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES MARINAS.
CULTIVO DE MOLUSCOS.

INDICADOR DE ESTADO Y OBJETIVO

INDICADOR	INDICADOR	ESTADO ACTUAL EN ZONAS TIPO B	OBJETIVO EN ZONAS TIPO A
AG.11.2	Porcentaje de aguas superficiales marinas de nivel de calidad óptima para la producción de moluscos.	100%	100%
AG.12.2	Porcentaje de aguas superficiales marinas de nivel de calidad aceptable para la producción de moluscos.	100%	100%
AG.13.2	Porcentaje de aguas superficiales marinas de nivel de calidad inaceptable para la producción de moluscos.	0%	0%

Nota: Actualmente las zonas de producción de moluscos declaradas son del tipo B, siendo el objetivo que la calidad de las aguas mejore para poder pasarlas a tipo A.

2. ATMÓSFERA

En los últimos años la Administración Regional ha llevado a cabo una política de recuperación y mejora de la calidad del aire ambiente, centrada básicamente en la realización de actuaciones sobre los sectores industriales que permitiesen una disminución en la cantidad de contaminantes emitidos. Simultáneamente, se ha potenciado el desarrollo de las redes automáticas de control de la contaminación, ampliando las existentes en los municipios de Oviedo, Gijón, Avilés y Langreo con nuevas estaciones e implantando nuevas estaciones en los municipios de Mieres, San Martín del Rey Aurelio, Cangas del Narcea y Siero. Otros aspectos de interés son el desarrollo de la red de las empresas y la implantación del sistema de comunicaciones entre todas las redes y el Centro de Control. En materia de información a la población se han instalado paneles en Oviedo, Avilés y Gijón y se facilitan los datos de calidad del aire a través de una página web en Internet.

En el futuro los objetivos estarán dirigidos a incrementar el grado de control de las emisiones, principalmente las generadas por el tráfico y el desarrollo de actuaciones tendentes a eliminar las zonas de atmósfera contaminada de Avilés y Langreo, en las que ya se han alcanzado niveles de calidad del aire acordes con las exigencias de las Directivas de la Unión Europea. El incremento del número de contaminantes medidos en las estaciones y su reubicación para adaptarlas a las exigencias de la Directiva 96/62 CEE, será otra de las metas a cumplir en el período. Asimismo, se desarrollará y potenciará el sistema de modelización y predicción de la contaminación atmosférica, actualmente en fase de implantación, así como los sistemas de información a la población.

INDICADOR

INDICADOR	INDICADOR	ACTUAL	OBJETIVO
<i>AT.1</i>	Número de estaciones de vigilancia de la calidad del aire	165	120
<i>AT.2</i>	Número de estaciones manuales	109	50
<i>AT.3</i>	Número de estaciones automáticas	56	70
<i>AT.4</i>	Número de municipios que disponen de estaciones	18	23

3. RESIDUOS

Desde 1985, fecha en la que se creó el Consorcio para la Gestión de los Residuos en Asturias (COGERSA), el modelo de gestión implantado ha permitido una mejora sustancial en el número y dotación de infraestructuras de gestión de los residuos urbanos e industriales, que ha conseguido la clausura de la totalidad de los vertederos municipales, centralizando la eliminación en un único sistema que gestiona los residuos de la totalidad de la población y en el que existen instalaciones de producción de energía a partir de biogás, así como instalaciones para la clasificación de los residuos reciclables. Los programas para la recogida de residuos específicos, como pilas y baterías, neumáticos fuera de uso y frigoríficos con CFC's han tenido un grado de implantación aceptable.

En materia de residuos peligrosos se ha centralizado la gestión de los residuos generados por la industria asturiana en las instalaciones de La Zoreda, donde existen dos depósitos de seguridad, una planta de tratamiento físico químico, una planta de estabilización, un centro de recogida de residuos oleosos y un centro de transferencia. Asimismo, se potenciaron las instalaciones de gestión privadas para determinados flujos de residuos recuperables o valorizables.

En los próximos años las iniciativas estarán dirigidas al desarrollo de los programas de recogida selectiva y a la implantación de medidas de minimización y recuperación en el sector industrial. Otras medidas tendrán como objetivo el desarrollo de un sistema para el tratamiento de los residuos de construcción y demolición. El desarrollo de la gestión interna de los residuos en las grandes empresas se plantea como un objetivo prioritario. Se potenciará el tratamiento de los residuos ganaderos y la recuperación de los flujos prioritarios de residuos.

En materia de recogida selectiva el programa pretende ser más ambicioso que el previsto en la legislación estatal. En el horizonte del año 2001 se pretende que todos los municipios dispongan de recogida selectiva con independencia de su población. Se instalarán sistemas de recogida de papel, cartón, vidrio y envases en todos los núcleos de población de más de quinientos habitantes, y puntos limpios en todas las capitales de municipio. Asimismo, se adaptarán todas las estaciones de transferencia de Residuos Sólidos Urbanos como Centros de Recogida de Residuos Especiales.

RESIDUOS URBANOS O MUNICIPALES

INDICADOR	INDICADOR	ACTUAL	OBJETIVO
RE.1	Producción de residuos urbanos Tm/año	435.000	380.000
RE.2	Porcentajes de residuos tratados adecuadamente	100 %	100 %
RE.3	Número de vertederos urbanos	3	1
RE.3.1	Número de vertederos controlados y población atendida	2 / (98,25%)	1 / (99,50%)
RE.3.2	Número de vertederos incontrolados	1	0
RE.4	Porcentaje de municipios con recogida selectiva	30 %	100 %
RE.5	Porcentaje de residuos compostados	0	20

RESIDUOS PELIGROSOS

INDICADOR	INDICADOR	ACTUAL	OBJETIVO
RE.6	Cantidad de residuos peligrosos producidos o importados	235.000	190.000
RE.7	Porcentajes de residuos con destino a trat. físico - químico	7 %	7 %
RE.8	Porcentaje de residuos con destino a depósito de seguridad	91%	86 %
RE.9	Porcentaje de residuos con destino a incineración	2 %	7 %

4. BIODIVERSIDAD

A) Protección de espacios

Espacios naturales de la Red Regional

Desde la promulgación de la Ley 5/1991, de 5 de abril, de protección de los espacios naturales, se ha venido trabajando en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias (PORN), hasta conseguir su aprobación definitiva a mediados de 1994 (Decreto 38/94, de 19 de mayo).

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales recoge la información básica sobre el medio natural y desarrolla las principales medidas de gestión del mismo. En este sentido, el PORN, para evitar la duplicidad de instrumentos normativos, recoge las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio (aprobadas por Decreto 11/1991, de 24 de enero) en lo que se refiere a los aspectos propios de este Plan. Por ello, se integra y desarrolla la Directriz 9ª dedicada a la protección del medio natural, a su vez recogida en la Ley 5/1991, de 5 de abril, de protección de los espacios naturales, aportando como aspecto más relevante un listado de las actividades que deben someterse a Evaluación Preliminar de impacto ambiental.

Entre sus contenidos, destaca la definición de una Red Regional de Espacios Naturales Protegidos (RREN), estructurada en diferentes tipos y niveles de protección: Parques, Reservas, Paisajes Protegidos y Monumentos Naturales.

La Red de Espacios Naturales Protegidos del Principado de Asturias se establece inicialmente con 61 elementos, entre Parques Nacionales (1) y Naturales (5), Reservas Naturales (10), Monumentos Naturales (35) y Paisajes Protegidos (10), con una extensión total de unos 3.230 km. cuadrados, lo que supone aproximadamente el 30% de la superficie regional (**Indicador B1.8**).

A continuación se muestra la superficie de cada uno de los espacios, salvo los Monumentos Naturales, generalmente de extensión puntual y que no disponen de delimitación en el PORN.

NÚMERO Y SUPERFICIE DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS (INDICADOR B1.7)

TIPO	NOMBRE	Ha
PNAC	Picos de Europa	25.148
PNAT	Redes	37.672
PNAT	Ponga	18.961
PNAT	Somiedo	29.159
PNAT	Montovo-La Mesa	14.917
PNAT	Fuentes del Narcea y del Ibias	47.593
RNI	Muniellos	5.488
RNP	Cueto Arbas	2.593
RNP	Peloño	1.574
RNP	Ría del Eo	1.248

TIPO	NOMBRE	Ha
RNP	Ría de Villaviciosa	999
RNP	Barayo	342
RNP	Cueva Rosa	124
RNP	Cueva del Sidrón	135
RNP	Cueva del Lloviu	68
RNP	Cueva de Las Caldas	45
PP	Costa Occidental	6.204
PP	Cabo Peñas	1.929
PP	Costa Oriental	4.666
PP	Sierra del Suevo	8.112
PP	Sierra del Cuera	14.494
PP	Sierra del Aramo	5.399
PP	Caldoveiro	11.359
PP	Peña Ubiña	13.317
PP	Carondio y Valledor	25.416
PP	Cuenca del Esva	46.026
TOTAL		322.988

De los espacios protegidos de la Red Regional, se han declarado hasta el momento los siguientes:

**INDICADOR B1.10: NÚMERO DE ENP CON PORN O PRUG.
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS CON PLAN DE GESTIÓN
(INDICADOR B1.10A)**

TIPO	NOMBRE	PLAN
PNAC	Picos de Europa	Si
PNAT	Redes	Si
PNAT	Somiedo	Si
RNI	Muniellos	en desarrollo
RNP	Ría de Villaviciosa	Si
RNP	Barayo	Si
RNP	Cueva Rosa	en desarrollo
RNP	Cueva del Sidrón	en desarrollo
RNP	Cueva del Lloviu	en desarrollo
RNP	Cueva de Las Caldas	en desarrollo
PP	Cabo Peñas	si
MN	Tejo de Bermiego	(*)
MN	Roble de Bermiego	(*)
MN	Carbayón de Valentín	(*)
MN	Fayona de Eiros	(*)
MN	Tejo de Santa Coloma	(*)
MN	Tejo de Lago	(*)

TIPO	NOMBRE	PLAN
MN	Tejo de Salas	(*)
MN	Tejo de Santibañez de la Fuente	(*)
MN	Carbayón de Lavandera	(*)

(*): *Los Monumentos Naturales no requieren Plan de Gestión específico.*

En total, en la actualidad, existen 20 espacios naturales protegidos declarados, cuya superficie es de unos 1.000 km. cuadrados, el 31% del total de la Red Regional (**Indicador B1.10b**), lo que supone un 10% del territorio regional.

Con anterioridad a la aprobación del PORN ya se habían declarado, el Parque Nacional de los Picos de Europa (el primer Parque Nacional de España), los espacios naturales de Muniellos (Real Decreto 3128/82, de 15 de octubre, por el que se establecen medidas de protección especial para el Bosque de Muniellos) y Somiedo (Ley 2/88, de 10 de junio, por la que se declara el Parque Natural de Somiedo). Además, se han declarado el Parque Natural de Redes, varias Reservas Naturales Parciales (Barayo, Villaviciosa y Cuevas de Las Caldas, El Sidrón, Rosa y del Lloviu), el Paisaje Protegido del Cabo Peñas y nueve Monumentos Naturales.

En materia de ordenamiento de los espacios protegidos, se han ejecutado dos Planes Rectores de Uso y Gestión del Parque Natural de Somiedo para los periodos 1990-1993 y 1995-1998 y se está trabajando en la elaboración del tercero (1999-2002). También las Reservas de Barayo y Villaviciosa disponen de Plan de Gestión (ratificados en 1998) y es inminente la aprobación del Primer Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Redes, del Plan Protector del Paisaje Protegido del Cabo Peñas y de los Planes de Gestión de las cuatro cuevas incluidas en el PORN como Reservas Naturales parciales. Por último, se está trabajando en el Plan de Gestión de la Reserva de Muniellos.

También se han realizado fuertes inversiones en la dotación de los espacios protegidos, con la construcción de los Centros de Recepción del Parque Natural de Somiedo y de la Ría de Villaviciosa, así como del Parque Natural de Redes.

Indicador objetivo. Incrementar el número de espacios naturales protegidos en cada una de las categorías, completando la red regional hasta una cifra próxima a las 165.000 Ha., lo que supondría pasar de 10 hasta, aproximadamente, el 16% del territorio con Espacio Natural Protegido, lo que, a su vez, representaría en torno al 50% de la red prevista.

- Un nuevo Parque Natural (Fuentes del Narcea y del Ibias)
- Tres nuevos Paisajes Protegidos (dos costeros y uno interior)
- Seis nuevos Monumentos Naturales

De esta manera se pasará de 101.000 Ha de ENP a 163.000 Ha, lo cual supone pasar del 10% al 16% del territorio declarado como Espacio Natural Protegido, lo que a su vez representa el 50% de la red prevista (RRENPN).

En cuanto a los instrumentos de gestión, excepto los Monumentos Naturales cuyo Decreto de declaración ya prevé las normas de gestión, el resto de los ENP tendrán aprobados los diferentes tipos de Planes (**Indicador B.1.10**).

No son previsibles durante el horizonte temporal de este PDR planes que impliquen transformación de usos del suelo (**Indicador B.1.11**).

Otras figuras de protección

También son referencia obligada en materia de protección de la naturaleza la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves) y la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE).

En relación con las especies del Anexo I de la Directiva de Aves, es función de los Estados Miembros clasificar los lugares más apropiados -en número y tamaño- y designar Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs). En la selección de ZEPAs deberá prestarse especial atención a los humedales, y particularmente a los humedales de importancia internacional.

Como resultado del Inventario de Humedales de Asturias se dispone de información sobre 207 zonas húmedas. En el momento presente, puede considerarse concluida la fase de inventariado con un nivel de detalle suficiente para la posterior adopción de las medidas de gestión que se consideren adecuadas. De estos humedales, la Ría del Eo, con una superficie de unas 1.250 Ha en la parte asturiana, está incluida en el Convenio de Ramsar (**Indicador B1.1**).

Indicadores objetivo

Dado que únicamente la Ría del Eo reúne los criterios para ser declarado Humedal de Importancia Internacional, el objetivo será su mantenimiento (**Indicador B1.1**).

En la actualidad, en Asturias existen 5 ZEPAs, que, por orden de declaración son: Bosque de Muniellos, Montaña de Covadonga, Somiedo, Degaña-Hermo y Ría del Eo, que en conjunto suponen unos 570 km. cuadrados (**Indicador B1.9b**).

ZEPAS EN ASTURIAS (INDICADOR B1.9B)

ZEPA	Ha.
Bosque de Muniellos	2.688
Degana-Hermo	12.353
Montana de Covadonga	12.180
Ria de Ribadeo	945
Somiedo	29.159
TOTAL	57.325

La Directiva Hábitats, como primer punto importante, identifica un gran número de hábitats naturales y taxones de interés comunitario -algunos de ellos prioritarios- cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad. Para garantizar la conservación de estos hábitats y especies, los Estados miembros propondrán una lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) que se integrarán en la Red Europea Natura 2000. Estos LICs deben cumplir un conjunto de criterios técnicos (representación de hábitats y taxones) para garantizar los objetivos de protección que promueve la Directiva.

**LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA.
ESPACIOS NATURALES (INDICADOR B1.9A)**

LUGAR	Ha.
Picos de Europa	25.148
Redes	37.672
Somiedo	29.159
Montovo-La Mesa	14.917
Fuentes del Narcea y del Ibias	47.593
Muniellos	5.488
Ría del Eo	1.247
Cueva Rosa	124
Ría de Villaviciosa	999
Cabo Peñas	1.931
Peña Ubiña	13.317
Caldoveiro	11.359
Barayo	342
Cueto Arbas	2.590
Ponga	20.535
Penarronda	33
Frejulfe	15
Bayas-La Deva	196
El Espartal	81
Zeluan	20
Folguera Rubia	693
La Vega	14
Pumar de las Montañas	1.325
TOTAL	214.798

Hasta ahora, la aportación del Principado de Asturias a la Red Natura 2000 comprende la propuesta oficial de 8 espacios naturales: Picos de Europa, Somiedo, Redes, Muniellos, Barayo, Villaviciosa, Cueva Rosa y Cabo Peñas. El objetivo sobre el que se está trabajando es establecer una Segunda Lista de Lugares de Importancia Comunitaria que estará integrada por 36 lugares (**Indicador B1.9a**): 21 espacios naturales de la Red Regional y dos enclaves (Folguera Rubia y Pumar de las Montañas) que corresponden a terrenos adquiridos por la Administración del Principado de Asturias como desarrollo del Plan de Recuperación del Oso Pardo. En conjunto, suponen unos 2.150 Km. cuadrados, aproximadamente el 20% del territorio regional. A esto hay que añadir 13 cursos fluviales de la red hidrográfica del Principado y sus riberas (unos 390 Km.).

**LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA.
CURSOS FLUVIALES (INDICADORES B1.2 Y B1.9A)**

RIO	KM
Cares-Deva	53
Eo	34
Esqueiro	4
Esva	34
Las Cabras	7
Nalón	44
Narcea	32
Navia	14
Negro	15
Pigüña	25
Porcía	10
Purón	6
Sella	102
TOTAL	380

B) Protección de especies

Catálogos regionales

Las normas legales en materia de protección de especies promulgadas por el Gobierno Regional son el Decreto 32/90, de 8 de marzo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada del Principado de Asturias y se dictan medidas para su protección y el Decreto 65/95, de 27 de abril, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias.

ESPECIES AMENAZADAS: FAUNA (INDICADOR B1.4)

CATALOGACION	ESPECIE
Peligro extinción	<i>Ursus arctos</i>
Vulnerable	<i>Aquila chrysaetos</i>
Vulnerable	<i>Hyla arborea</i>
Vulnerable	<i>Numenius arquata</i>
Vulnerable	<i>Petromyzon marinus</i>
Vulnerable	<i>Rana perezi</i>
Sensible alteración hábitat	<i>Dendrocopus medius</i>
Sensible alteración hábitat	<i>Haematopus ostralegus</i>
Sensible alteración hábitat	<i>Myotis blythi</i>
Sensible alteración hábitat	<i>Myotis myotis</i>
Sensible alteración hábitat	<i>Tetrao urogallus</i>
Interés especial	<i>Accipiter gentilis</i>
Interés especial	<i>Falco peregrinus</i>
Interés especial	<i>Hydrobates pelagicus</i>
Interés especial	<i>Lutra lutra</i>
Interés especial	<i>Miniopterus schreibersi</i>
Interés especial	<i>Myotis emarginatus</i>
Interés especial	<i>Neophron percnocterus</i>
Interés especial	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>
Interés especial	<i>Riparia riparia</i>

Respecto a la fauna amenazada, el Catálogo Regional incluye las 20 especies que se detallan a continuación (**Indicador B1.4. Fauna**).

Habida cuenta de que los listados comunitarios son más amplios (Tabla VIII), el objetivo será el incremento del Catálogo a la totalidad de las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE.

Respecto al número de especies incluidas en Catálogo con Planes de Recuperación, desde la aprobación del Catálogo Regional de Fauna Amenazada se vienen elaborando censos y estudios acerca de la situación de todas las especies animales protegidas. Además, ya han entrado en vigor los Planes de Conservación de seis de ellas (**Indicador B1.12, fauna**):

- Plan de Recuperación del Oso Pardo: Decreto 13/91, de 24 de enero,
- Plan de Manejo de la Nutria: Decreto 73/93 de 29 de julio,
- Plan de Manejo del Avión zapador: Decreto 60 /93 de 29 de julio,
- Plan de Conservación del Hábitat del Ostrero: Decreto 49/95, de 30 de marzo
- Plan de Manejo del Murciélago de Geoffroy y del Murciélago de Cueva: Decreto 24/95, de 2 de marzo.

Un importante bloque de las actuaciones realizadas en este campo se relacionan con el oso pardo - especie para la que, desde 1992, existe financiación por la Unión Europea a través del Programa LIFE-Oso Pardo-. Se ha avanzado en gran medida en el conocimiento de la especie con la realización de censos anuales de sus efectivos y de estudios sobre calidad ambiental del hábitat para el oso, también se han realizado considerables inversiones en la adquisición de terrenos -Pumar de las Montañas y Folguera Rubia (Cangas del Narcea), Cebolleo-Las Camposas (Somiedo)-, en la construcción de la Casa del Oso (Proaza) y de un cercado para osos (Proaza-Santo Adriano) y en el proyecto de restauración del hábitat en el corredor del Huerna.

Para los próximos años el objetivo es el establecimiento de cuatro nuevos Planes de Conservación.

En cuanto al Catálogo Regional de Flora Amenazada, incluye 63 especies vegetales (**Indicador B1.4. Flora**). Desde su promulgación, se ha avanzado considerablemente en el conocimiento de las mismas, de manera que se dispone de una descripción detallada de las plantas amenazadas, incluyendo información sobre sus hábitats, iconografía, amenazas y experimentos de cultivo. Por otra parte, se está ultimando el Atlas Digital de la Flora Amenazada del Principado de Asturias, que incluye las áreas de distribución y localización de poblaciones de las especies catalogadas.

ESPECIES AMENAZADAS: FLORA (INDICADOR B1.4)

CATALOGACION	ESPECIE
Peligro extinción	<i>Aster pyrenaeus</i>
Peligro extinción	<i>Linaria supina</i> sbsp. <i>maritima</i>
Peligro extinción	<i>Malcolmia littorea</i>
Peligro extinción	<i>Rhynchospora fusca</i>
Peligro extinción	<i>Scirpus parvulus</i>
Sensible alteración habitat	<i>Althaea officinalis</i>
Sensible alteración habitat	<i>Apium repens</i>
Sensible alteración habitat	<i>Callitriche palustris</i>
Sensible alteración habitat	<i>Centaurium somedanum</i>

CATALOGACION	ESPECIE
Sensible alteración habitat	<i>Ceratophyllum demersum</i>
Sensible alteración habitat	<i>Cochleria pyrenaica</i>
Sensible alteración habitat	<i>Crucianella maritima</i>
Sensible alteración habitat	<i>Drosera anglica</i>
Sensible alteración habitat	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Sensible alteración habitat	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Sensible alteración habitat	<i>Euphorbia peplis</i>
Sensible alteración habitat	<i>Isoetes asturicense</i>
Sensible alteración habitat	<i>Juncus cantabricus</i>
Sensible alteración habitat	<i>Juncus filiformis</i>
Sensible alteración habitat	<i>Limonium humile</i>
Sensible alteración habitat	<i>Limonium vulgare</i>
Sensible alteración habitat	<i>Medicago marina</i>
Sensible alteración habitat	<i>Nuphar luteum</i> sbsp. <i>pumilum</i>
Sensible alteración habitat	<i>Pentaphylloides fruticosa</i> sbsp. <i>floribunda</i>
Sensible alteración habitat	<i>Sarcocornia fruticosa</i>
Sensible alteración habitat	<i>Spartina maritima</i>
Sensible alteración habitat	<i>Suaeda maritima</i>
Sensible alteración habitat	<i>Suaeda vera</i>
Sensible alteración habitat	<i>Utricularia minus</i>
Sensible alteración habitat	<i>Zostera marina</i>
Vulnerable	<i>Brassica oleracea</i> sbsp. <i>olearacea</i>
Vulnerable	<i>Davalia canariensis</i>
Vulnerable	<i>Equisetum variegatum</i>
Vulnerable	<i>Glaucium flavum</i>
Vulnerable	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>
Vulnerable	<i>Othantus maritimus</i>
Vulnerable	<i>Ruppia maritima</i>
Vulnerable	<i>Sarcocornia perennis</i>
Vulnerable	<i>Thelypteris palustris</i>
Vulnerable	<i>Trichomanes speciosum</i>
Vulnerable	<i>Triglochin palustris</i>
Vulnerable	<i>Utricularia australis</i>
Vulnerable	<i>Zostera noltii</i>
Interes especial	<i>Culcita macrocarpa</i>
Interes especial	<i>Diphasium alpinum</i>
Interes especial	<i>Dryopteris corleyii</i>
Interes especial	<i>Fraxinus angustifolia</i>
Interes especial	<i>Gentiana lutea</i>
Interes especial	<i>Ilex aquifolium</i>
Interes especial	<i>Narcissus asturiensis</i>
Interes especial	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> sbsp. <i>nobilis</i>
Interes especial	<i>Olea europaea</i>
Interes especial	<i>Pancratium maritimum</i>
Interes especial	<i>Pistacea terebinthus</i>
Interes especial	<i>Quercus faginea</i>
Interes especial	<i>Quercus ilex</i>
Interes especial	<i>Quercus rotundifolia</i>
Interes especial	<i>Quercus suber</i>
Interes especial	<i>Reicherdia gaditana</i>
Interes especial	<i>Salix salvifolia</i>
Interes especial	<i>Sphagnum pylaisii</i>
Interes especial	<i>Taxus baccata</i>
Interes especial	<i>Woodwardia radicans</i>

En cuanto a la puesta a punto de planes de gestión, se está trabajando en el Plan de Manejo del Acebo y en las medidas de conservación de diversas especies (plantas de dunas, plantas halófilas, plantas de turberas, etc.), como desarrollo combinado del Catálogo y de la Directiva Hábitats (**Indicador B1.12, flora**).

El objetivo es la aprobación de diez Planes correspondientes a algunas de las especies del listado de la Tabla VII.

Otras figuras de protección

Además de los Catálogos Regionales, también son referencia obligada en materia de protección de la naturaleza la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves) y la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE).

Respecto a la Directiva de Aves, como ya explicamos anteriormente, las ZEPAs existentes en Asturias pasarán a formar parte de Natura 2000. Aunque deberá revisarse la situación de las especies de la Directiva 79/49/CEE en las ZEPAs, a continuación se incluye el listado de las principales especies de aves de la Directiva presentes en Asturias:

ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEXO I DE LA DIRECTIVA 79/409/CEE (INDICADOR B1.5)

ESPECIE
<i>Aquila chrysaetos</i>
<i>Bubo bubo</i>
<i>Caprimulgus europaeus</i>
<i>Circaetus gallicus</i>
<i>Dendrocopus medius</i>
<i>Dryocopus martius</i>
<i>Falco peregrinus</i>
<i>Gyps fulvus</i>
<i>Hydrobates pelagicus</i>
<i>Milvus migrans</i>
<i>Montifringilla nivalis</i>
<i>Neophron percnopterus</i>
<i>Perdix perdix</i>
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>
<i>Phyrrocorax phyrrocorax</i>
<i>Tetrao urogallus</i>
<i>Tichodroma muraris</i>

En cuanto a la Directiva Hábitats, como comentamos anteriormente, identifica un gran número de hábitats naturales y taxones de interés comunitario, algunos de ellos prioritarios, cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad.

Sin entrar en consideraciones sobre los problemas conceptuales entre los términos hábitat y ecosistema, la descripción de cada tipo de hábitat en el Anexo I es muy poco precisa. La Comisión ha

elaborado un Documento Técnico de Interpretación que contiene una descripción más precisa de los hábitats. Además, cada Estado miembro ha realizado estudios más detallados en su territorio de influencia (inventarios nacionales). El tratamiento de los taxones del Anexo II es bastante diferente, ya que en el ámbito comunitario existen los antecedentes del Convenio de Berna y la Directiva Aves, cuyos Anexos han servido de referencia para elaborar los de la Directiva Hábitats.

El Inventario Nacional de Hábitats y Taxones es el resultado de un programa de investigación, financiado con fondos LIFE, para localizar y cartografiar la distribución de los tipos de hábitat y taxones de interés comunitario. Actualmente, se dispone de una cartografía a escala 1:50.000 con la representación de los hábitats del Anexo I para todo el territorio nacional. Con respecto a los taxones, sin embargo, no se ha seguido un proceso tan sistemático, y los datos son más desiguales; por ejemplo, existe un número significativo de taxones con un área de distribución muy amplia, para los que es difícil estimar su estatus poblacional. Además, los datos son bastante desiguales en función de la problemática particular de cada grupo taxonómico.

A continuación se aporta información sobre los 55 tipos de hábitat y 44 taxones de interés comunitario que se localizan en Asturias, los resultados corresponden a la revisión del Inventario Nacional abordada en el Principado, que incluye actualización del inventario de hábitats y de la información sobre numerosos taxones.

Los citados hábitats estarán adecuadamente representados con el incremento previsto de la Red Regional de Espacios Naturales Protegidos (Ver B1.7 y B1.8).

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO PRESENTES EN ASTURIAS (INDICADOR B1.6)

(*): HÁBITAT PRIORITARIO

HÁBITATS COSTEROS Y HALÓFILOS

AGUAS MARINAS Y MEDIOS DE MAREA

- 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda
- 1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja
- 1150 Lagunas, albuferas, lagunazos y estanques costeros (*)

ACANTILADOS Y PLAYAS DE GUIJARROS

- 1210 Vegetación anual pionera de desechos orgánicos (*Cakiletea*)
- 1230 Acantilados del litoral atlántico

MARISMAS Y PASTIZALES SALINOS

- 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras de zonas fangosas o arenosas
- 1320 Pastizales de *Spartina* (*Spartinion*)

MARISMAS Y PASTIZALES SALINOS ATLÁNTICOS Y CONTINENTALES

- 1330 Pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia*)

MARISMAS Y PASTIZALES SALINOS TERMOATLÁNTICOS Y MEDITERRÁNEOS

- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Arthrocnemetalia fruticosae*)

DUNAS MARÍTIMAS Y CONTINENTALES

DUNAS ATLÁNTICAS

- 2110 Dunas embrionarias (dunas móviles primarias)
- 2120 Dunas blancas (dunas móviles secundarias)
- 2133 Dunas grises. Vegetación vivaz y sufruticosa cantabroatlántica. *Crucianellion maritimae*. (*)
- 2137 Dunas grises. Terófitos efímeros. *Thero-Airion*, *Botrychio-Polygaletum*, *Tuberarion guttatae* (*)

HÁBITATS DE AGUA DULCE

AGUAS ESTANCADAS

- 3110 Vegetación anfibia vivaz de aguas oligótrofas
- 3140 Vegetación de carófitos del bentos dulceacuícola oligo-mesótrofo
- 3150 Vegetación hidrofítica de lagos eutróficos naturales (*Magnopotamion* o *Hydrocharition*)
- 3160 Vegetación hidrofítica de lagos distróficos
- 3170 Vegetación anfibia mediterránea de lagunas y lagunazos temporales (*)

AGUAS CORRIENTES

- 3240 Vegetación arbustiva de los cauces fluviales cantabro-pirenaicos (*Salix elaeagnos*)
- 3260 Vegetación hidrofítica de ríos de gran caudal (ranúnculos)

BREZALES Y MATORRALES

- 4020 Brezales húmedos atlánticos meridionales (*Erica ciliaris* y *Erica tetralix*) (*)
- 4030 Brezales secos
- 4040 Brezales litorales aerohalinos de *Erica vagans* y *Ulex maritimus* (*)
- 4060 Matorrales y brezales enanos alpinos, subalpinos y oromediterráneos
- 4090 Matorrales mediterráneos y oromediterráneos primarios y secundarios con dominio de genisteas

FORMACIONES HERBÁCEAS NATURALES Y SEMINATURALES

PRADOS NATURALES

- 6140 Prados silicícolas mesofíticos subalpinos y alpino-inferiores de *Festuca eskia*
- 6160 Pastizales silicícolas xerofíticos y mesofíticos (cervunales)
- 6171 Pastizales basófilos meso y xerofíticos alpinos (cántabro-pirenaicos) crioturbados (*Primulion intricatae*, *Armerion cantabricae*)
- 6172 Pastizales basófilos meso y xerofíticos alpinos (cántabro-pirenaicos) crioturbados (*Elinion myosuroides*)
- 6175 Pastizales basófilos meso y xerofíticos alpinos (cántabro-pirenaicos) crioturbados (*Festuco-Poetalia ligulatae*)

FORMACIONES HERBÁCEAS SECAS SEMINATURALES Y FACIES DE MATORRAL

- 6212 Pastizales y prados xerofíticos basófilos (cántabro-pirenaicos). (*Bromion erecti*, *Mesobromenion*, *Potentillo-Brachypodienion pinnati*)
- 6220 Pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces (*Thero-Brachypodietea*) (*)
- 6230 Pastizales mesofíticos acidófilos (cervunales) montanos orocantabro-atlánticos (*)

PRADOS HÚMEDOS SEMINATURALES DE HIERBAS ALTAS

- 6420 Prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (*Molinion-Holoschoenion*)
- 6431 Megaforbios heliófilos o esciófilos (*Convolvuletalia sepium*, *Gallio-Alliarietalia*)
- 6432 Megaforbios heliófilos o esciófilos (*Adenostyletalia*, *Rumicion alpini*)

PRADOS MESÓFILOS

- 6510 Prados de siega atlántico-centroeuropeos

TURBERAS Y AREAS PANTANOSAS

TURBERAS ÁCIDAS DE ESFAGNOS

- 7130 Turberas altas de esfagnos y brezos. Turberas de cobertura (*turberas activas solamente) (*)
- 7150 Comunidades primocolonizadoras de suelos turbosos oligótrofos. Depresiones sobre sustratos turbosos (*Rhynchosporion*)

AREAS PANTANOSAS CALCÁREAS

- 7220 Manantiales carbonatados con formación de turf (*Cratoneurion*) (*)
- 7230 Turberas de cárices básicas. Turberas bajas alcalinas

HÁBITATS ROCOSOS

DESPRENDIMIENTOS ROCOSOS

- 8130 Pedregales de las montañas mediterráneas y cántabro-pirenaicas

VEGETACIÓN CASMÓFITA DE PENDIENTES

- 8211 Vegetación casmofítica calcícola (*Potentilletalia caulescentis*, *Asplenetalia glandulosi*, *Homalothecio-Polypodium serrati*,..)
- 8220 Vegetación casmofítica silicícola
- 8230 Vegetación colonizadora de llambrias y lapiaces. Pastos pioneros en superficies rocosas

BOSQUES

BOSQUES DE LA EUROPA TEMPLADA

- 9120 Hayedos acidófilos con *Ilex aquifolium* y *Taxus baccata* ricos en epífitos (*Illici-Fagion*)
- 9150 Hayedos xerothermófilos calcícolas (*Cephalanthero-Fagion*)
- 91E0 Bosques aluviales residuales (*Alnion glutinoso-incanae*) (*)

BOSQUES MEDITERRANEOS CADUCIFOLIOS

- 9230 Robledales galaico-portugueses y mediterráneo-iberotalánticos con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

- 9240 Robledales de *Quercus faginea*
 9260 Bosques antiguos de *Castanea sativa* (castaños)
 92A0 Bosques en galería de *Salix alba* y *Populus alba*

BOSQUES ESCLEROFILOS MEDITERRANEOS

- 9330 Bosques de alcornoque (*Quercus suber*)
 9340 Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*
 9380 Bosques de acebo (*Ilex aquifolium*)

BOSQUES MADUROS RELICTOS DE TAXUS BACCATA

- 9580 Bosques de tejo (*Taxus Baccata*)

Finalmente, respecto a las especies prioritarias y no prioritarias listadas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, para los próximos años el objetivo es llegar al 100% de los que se presentan a continuación.

**TAXONES PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS DEL ANEXO II
 DE LA DIRECTIVA HÁBITATS (INDICADOR B1.3)**

GRUPO	CODUE	TAXON	PRIORITARIO
Briofitos	1398	<i>Sphagnum pylaisii</i>	0
Pteridofitos	1420	<i>Culcita macrocarpa</i>	0
Pteridofitos	1425	<i>Dryopteris corleyi</i> (*)	1
Pteridofitos	1416	<i>Isoetes velatum</i> subsp. <i>asturicense</i>	0
Pteridofitos	1421	<i>Vandenboschia speciosa</i>	0
Pteridofitos	1426	<i>Woodwardia radicans</i>	0
Pl. vasculares	1857	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>leonensis</i>	0
Pl. vasculares	1775	<i>Santolina semidentata</i>	0
Pl. vasculares	1865	<i>Narcissus asturiensis</i>	0
Pl. vasculares	1658	<i>Centaureum somedanum</i> (*)	1
Pl. vasculares	1802	<i>Aster pyrenaeus</i> (*)	1
Pl. vasculares	1614	<i>Apium repens</i>	0
Invertebrados	1087	<i>Rosalia alpina</i> (*)	1
Invertebrados	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	0
Invertebrados	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	0
Invertebrados	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	0
Invertebrados	1007	<i>Elona quimperiana</i>	0
Invertebrados	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	0
Invertebrados	1024	<i>Geomalacus maculosus</i>	0
Invertebrados	1083	<i>Lucanus cervus</i>	0
Invertebrados	1061	<i>Maculinea nausithous</i>	0
Invertebrados	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	0
Invertebrados	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	0
Invertebrados	1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	0
Peces	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	0
Peces	1102	<i>Alosa alosa</i>	0
Peces	1106	<i>Salmo salar</i>	0
Peces	1116	<i>Chondrostoma polylepis</i>	0
Peces	1149	<i>Cobitis taenia</i>	0
Reptiles	1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	0

GRUPO	CODUE	TAXON	PRIORITARIO
Reptiles	1249	<i>Lacerta monticola</i>	0
Anfibios	1172	<i>Chioglossa lusitanica</i>	0
Mamíferos	1307	<i>Myotis blythi</i>	0
Mamíferos	1354	<i>Ursus arctos</i> (*)	1
Mamíferos	1352	<i>Canis lupus</i>	0
Mamíferos	1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	0
Mamíferos	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	0
Mamíferos	1308	<i>Barbastrella barbastrellus</i>	2
Mamíferos	1324	<i>Myotis myotis</i>	0
Mamíferos	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	0
Mamíferos	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	0
Mamíferos	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	0
Mamíferos	1355	<i>Lutra lutra</i>	0
Mamíferos	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0

5. MEDIO FORESTAL

MF.1 Porcentaje de la superficie forestal en relación con la superficie total regional.

El Principado de Asturias ocupa una superficie de 1.060.357 Ha., de las cuales 667.252 Ha. son territorio forestal, según los datos del Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN), lo que representa el 62,9 % de la superficie total regional.

Indicador Objetivo: Incrementar un 1% pasando al 63,9% en el horizonte temporal del PDR.

MF.2 Porcentaje de la superficie arbolada en relación con la superficie forestal.

El territorio forestal arbolado ocupa 325.701 Ha., lo que representa el 48,81% de la superficie forestal, estando distribuido por formaciones de la siguiente manera:

FORMACIÓN	SUPERFICIE (HA)	PORCENTAJE %
<i>Coníferas</i>	97.993	30,1
<i>Frondosas</i>	208.509	64,0
<i>Mezcla de coníferas y frondosas</i>	19.259	5,9
TOTAL	325.701	100

Indicador objetivo: Incremento del 3,89% pasando del 48,81 al 52,7%.

MF.3 Porcentaje de superficie forestal en buenas condiciones.

Los bosques asturianos cuentan con una densidad media de 136,6 m³ de madera por hectárea, cifra muy superior a la media nacional que está entre los 30 y 35 m³/Ha. Esta cifra representa un incremento notable respecto al Primer Inventario Forestal Nacional de 1.973 que cifraba las existencias en 103,4 m³/Ha. Las existencias por hectárea de las distintas especies han aumentado excepto el eucalipto.

Sin embargo, se detecta una disminución importante de la madera de primera calidad en todas las especies y muy especialmente en el caso del radiata y del eucalipto, con un aumento notable de la madera de segunda calidad en éstas dos especies, y la disminución sustancial de esta calidad de madera en las especies de castaño, haya y pino silvestre; se ha incrementado el volumen de madera de tercera calidad en la totalidad de las especies y, particularmente, en el castaño y el haya.

No obstante, desde la realización del Segundo IFN se han venido realizando fuertes inversiones en tratamientos silvícolas, prevención de incendios, así como en repoblaciones, tanto en montes consorciados por la Administración como con cargo al Programa Regional de Fomento Forestal, que redundará en beneficio de la situación de los montes asturianos y que, sin duda, se reflejará en los datos que se obtengan en el Tercer IFN que actualmente se está realizando y que tendrá su reflejo posiblemente en el año 1.999.

Indicador objetivo: Incremento del tratamiento selectivo para mejora de la calidad de las masas.

MF.4 Porcentaje de superficie gravemente erosionada (>50 Tons/ha/año) en relación con la superficie total.

No se disponen de datos relativos a pérdidas de suelo en el Principado de Asturias. Sin embargo, estas situaciones pueden darse en determinadas zonas puntuales y poco significativas en el Occidente de Asturias.

Indicador objetivo: Incremento de superficies dedicadas a trabajos de corrección hidrológico-forestal (sin cuantificar). Ver también indicador MF.2, ya que parte de las superficies a forestar lo serían en correcciones hidrológico-forestales.

MF.5 Porcentaje de superficie forestal recorrida por incendios en relación con la superficie forestal.

En los últimos cinco años (período 1993/97), ya que los datos de 1998 no son definitivos a estas fechas, la superficie forestal recorrida por incendios en relación con la superficie forestal alcanza una media del 1,67%, sufriendo variaciones durante dichos años: entre el 0,43% en el año 1993 y el 4,16% en el año 1997.

Indicador objetivo: Disminución al 1,5% y reducción de la superficie quemada por incendio.

MF.6 Porcentaje de superficie dedicada a zonas recreativas en relación con el número de habitantes.

En la actualidad existen en Asturias 68 áreas recreativas realizadas por el Principado de Asturias, sin perjuicio de otras cuya iniciativa ha correspondido a los Ayuntamientos. La superficie de las áreas varía generalmente entre 1 y 4 Ha., por lo que se podría tomar como valor medio las 2,5 Ha. En conjunto, supone una superficie total de 170 Ha. de superficie dedicada a uso recreativo del monte, por lo que correspondería 1 Ha. por cada 5.880 habitantes. La distribución de las áreas se ha realizado por toda la geografía del Principado de Asturias y se pretende ampliar el número de ellas, de modo que pueda cubrir a corto plazo la demanda que existe en este servicio por parte de los ciudadanos.

Indicador objetivo: Incrementar en 24 áreas recreativas, pasando de 68 a 92, lo que supondrá un ratio de 4.500 habitantes por Ha. de área recreativa, frente a los 5.880 actuales.

MF.7 Porcentaje de superficie reforestada en relación con la superficie arbolada incendiada.

La superficie arbolada afectada por incendios en el período 1983-1998, según los datos actuales, asciende a unas 65.835 Ha. La superficie reforestada en el mismo período, según los datos de la Consejería de Agricultura, incluyendo tanto las repoblaciones efectuadas directamente por el Principado de Asturias como las subvencionadas, asciende a 28.258 Ha., lo que supone un porcentaje de reforestación del 42,92% sobre la superficie arbolada afectada por incendios.

Indicador objetivo: Incremento del desarrollo de Convenios para la recuperación de masas arboladas quemadas, previo establecimiento de consenso con la propiedad.

6. MEDIO AMBIENTE MARINO

En cuanto al medio ambiente urbano, la descripción de la situación actual y los objetivos futuros que se plantean en el periodo de realización de las actuaciones contempladas en el próximo periodo 2000-2006 se recogen a continuación en el siguiente cuadro:

INDICADOR DE ESTADO			
INDICADOR	INDICADOR	ACTUAL	OBJETIVO
MM.1	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento primario, consideradas conformes según la Directiva de aguas residuales urbanas en zonas de vertido menos sensibles en aguas costeras	33 %	100 %
MM.2	Porcentaje de aglomeraciones entre 10.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento primario, consideradas conformes según la Directiva de aguas residuales urbanas en zonas de vertido menos sensibles en aguas costeras	25 %	100 %
MM.3	Porcentaje de aglomeraciones de más de 10.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles de aguas costeras y disponen de tratamiento adecuado	-	-
MM.6	Número de puertos que disponen de instalaciones para la recepción de residuos sólidos y oleosos de los buques (MARPOL) y porcentaje sobre el total regional	25 puertos 100 %	25 puertos 100 %
MM.6.1	Número y porcentaje de puertos comerciales con instalaciones de recepción	2 100 %	2 100 %
MM.6.2	Número y porcentaje de puertos pesqueros con instalaciones de recepción	23 100 %	23 100 %
MM.6.3	Número y porcentaje de puertos deportivos con instalaciones de recepción	1 100 %	5 100%

EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA DEL PDR 2000-2006 DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

OBJETIVOS Y PRIORIDADES

Se parte de las 11 líneas y actuaciones prioritarias de desarrollo, a saber:

- 5.1 Infraestructuras de Transporte
- 5.2 Ordenación del Territorio y Desarrollo Local
- 5.3 Sociedad de la Información e Investigación y Desarrollo
- 5.4 Promoción económica y modernización de infraestructuras industriales
- 5.5 Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades
- 5.6 Educación.
- 5.7 Turismo, Cultura y Deportes
- 5.8 Sanidad y Acción Social
- 5.9 Agricultura y Desarrollo Rural
- 5.10 Estructuras Pesqueras y Acuicultura
- 5.11 Medio Ambiente y Recursos Naturales

Para garantizar la integración ambiental del Plan, se consideran unos principios ambientales de integración para los sectores o líneas contemplados y, para cada uno de ellos se debe contrasta su incorporación.

Los principios que se consideran son:

- Reducción del uso de recursos no renovables (aplicables a sectores como Energía, Transporte, Industria y Turismo)
- Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración(aplicables a sectores como Agua, Energía, Turismo, Agricultura, Medio-Ambiente, Transporte e Industria.
- Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos (aplicables a sectores como Industria, Energía, Agricultura, Agua y Medio Ambiente.
- Mantenimiento y mejora de recursos naturales : hábitats, especies, paisajes (aplicables a sectores como Agricultura, Agua, Transporte, Turismo, Medio Ambiente, Industria y Energía).
- Mantenimiento y mejora del recurso suelo (aplicables a sectores como Agricultura, Agua, Industria, Medio Ambiente y Turismo).
- Mantenimiento y mejora del recurso agua (aplicables a sectores como Agricultura, Agua, Industria, Medio Ambiente y Turismo).
- Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local (aplicables a sectores como Medio Ambiente, Transporte, Energía, Agua, Industria y Turismo)
- Protección de la atmósfera (aplicables a sectores como Transporte, Energía e Industria)
- Formación y educación ambiental (aplicables a sectores como Educación, Investigación y Turismo)

- Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible (aplicable a todos los sectores)

ANALISIS POR LÍNEAS

5.1. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTES

- Potenciar la integración del territorio de la comunidad autónoma en la red de carreteras del Estado
- Articular internamente el territorio asturiano mediante la red de carreteras de titularidad autonómica.
- Integrar la red ferroviaria asentada en Asturias en la red ferroviaria estatal y europea.
- Articular una política multimodal de transporte público de viajeros bajo un nuevo ente de gestión del transporte metropolitano.
- Fomentar la competitividad del sector del transporte de viajeros y mercancías por carretera.
- Constituir una zona de actividades logísticas en el Area Central para el tratamiento intermodal de las mercancías en la reindustrialización de Asturias.
- Impulsar un Plan Estratégico de Gijón- El Musel y Avilés.
- Potenciar el carácter multifuncional de los puertos de refugio a través de un Plan Regional de Puertos.
- Promover el desarrollo del Aeropuerto de Asturias como instalación multifuncional de viajeros y mercancías.

Para garantizar la integración ambiental de los Principios Ambientales que afectan a este sector, serán de aplicación, amén de lo contemplado en materia de medio ambiente en las respectivas normativas sectoriales, la normativa ambiental del Principado de Asturias. De acuerdo con la misma, toda nueva carretera, no autovía, debe someterse, previamente a su ejecución, al trámite de Evaluación Preliminar de Medio Ambiente (E.P.I.A.), emanada de la Ley 5/91, del Principado, de Conservación de los Espacios Naturales, del Decreto 11/91 por el que se aprueban las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio y del Decreto 38/94 por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias.

En el caso de autovías el trámite será el de Evaluación de Impacto Ambiental. Además serán de aplicación, en el caso de los espacios naturales protegidos, lo contemplado para este tipo de infraestructuras en los respectivos Planes Rectores de Uso y Gestión (P.R.U.G.'s). Para el caso de las especies catalogadas cuyo hábitat pueda verse alterado, serán igualmente de aplicación los respectivos Planes de Recuperación, Planes Protectores, Planes de Manejo y Planes de Protección del Hábitat que les sean de aplicación, en función del grado de amenaza que pese sobre ellas.

Para el caso de otros tipos de actuación susceptibles de alterar el medio ambiente serán de aplicación el procedimiento de EPIA o el de EIA, pudiendo el órgano ambiental del Principado exigir trámite de EIA, mediante acuerdo motivado, para proyectos o actuaciones inicialmente no sometibles a tal procedimiento (Art. 27.3 de la Ley 1/87 del Principado, de Coordinación y Ordenación Territorial).

En todos los casos se pondrá especial énfasis en los Planes de Vigilancia para tratar de asegurar los principios ambientales de sostenibilidad en los objetivos regionales de este sector.

Como garantía de participación de las Autoridades Ambientales existe la Comisión para Asuntos Ambientales integrada por representantes de las diferentes competencias sustantivas de la Administración del Principado y dos representantes de la Administración General del Estado que vela por la correcta integración de la variable ambiental en las diferentes políticas sectoriales.

5.2. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y DESARROLLO LOCAL

- Plan Estratégico para el Área Central, cuyo objetivo principal es la recuperación y revitalización de las ciudades y sus zonas periurbanas.
- Potenciación de las cabeceras comarcales y subcomarcales y de sus ámbitos rurales de influencia, a través de los Planes Estratégicos Comarcales.
- Propiciar el equilibrio territorial y una Administración Local más eficaz a través de medidas de desarrollo local.
- Plan de Urbanización de Suelo Residencial de ámbito regional.
- Plan de defensa del patrimonio arquitectónico, de rehabilitación de espacios públicos urbanos y de áreas costeras y rurales degradadas.
- Desarrollar un Plan Cartográfico Regional como base de las actuaciones y gestión sobre el territorio.

Para garantizar la integración ambiental de los Principios Ambientales que afectan a este sector, serán de aplicación, amén de lo contemplado en materia de medio ambiente en las respectivas normativas sectoriales, la normativa ambiental del Principado de Asturias. De acuerdo con la misma, toda nueva infraestructura o actuación, con potenciales efectos o repercusiones ambientales, debe someterse, previamente a su ejecución, al trámite de Evaluación Preliminar de Medio Ambiente (E.P.I.A.), figura y trámite ambiental emanado de la Ley 5/91, del Principado, de Conservación de los Espacios Naturales, del Decreto 11/91 por el que se aprueban las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio y del Decreto 38/94 por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias. Es decir, la variable ambiental se apoya en la normativa urbanística y de ordenación territorial, en la de espacios y especies o de conservación de la naturaleza

Además, serán de aplicación, en el caso de los espacios naturales protegidos, lo contemplado en los respectivos Planes Rectores de Uso y Gestión (P.R.U.G.'s). Para el caso de las especies catalogadas cuyo hábitat pueda verse alterado, serán igualmente de aplicación los respectivos Planes de Recuperación, Planes Protectores, Planes de Manejo y Planes de Protección del Hábitat que les sean

de aplicación, en función del grado de amenaza que pese sobre ellas.

Para el caso de otros tipos de actuación susceptibles de alterar el medio ambiente serán de aplicación el procedimiento de EPIA o el de EIA, pudiendo el órgano ambiental del Principado exigir trámite de EIA, mediante acuerdo motivado, para proyectos o actuaciones inicialmente no sometibles a tal procedimiento (Art. 27.3 de la Ley 1/87 del Principado, de Coordinación y Ordenación Territorial).

En todos los casos se pondrá especial énfasis en los Planes de Vigilancia para tratar de asegurar los principios ambientales de sostenibilidad en los objetivos regionales de este sector.

Como garantía de participación de las Autoridades Ambientales existe la Comisión para Asuntos Ambientales integrada por representantes de las diferentes competencias sustantivas de la Administración del Principado y dos representantes de la Administración General del Estado que vela por la correcta integración de la variable ambiental en las diferentes políticas sectoriales.

5.3. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

La adaptación de Asturias a la Sociedad de la información, así como la potenciación de la investigación y desarrollo y la difusión del conocimiento incidirá positivamente en un desarrollo sostenible que se sustentará en las siguientes líneas de actuación:

- Incrementar en cantidad, calidad e implantación territorial la oferta de telecomunicaciones avanzadas, incentivando su demanda.
- Inscribir plenamente la acción de la Administración Pública en las nuevas tecnologías de la Sociedad de la Información.
- Incrementar la actividad de I+D, especialmente la cantidad y calidad de los recursos humanos.
- Promover la investigación básica y aplicada en áreas prioritarias que mejoren la capacidad productiva regional.
- Ordenación y desarrollo de la planificación integral de la actividad investigadora regional

5.4. PROMOCIÓN ECONÓMICA Y MODERNIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS INDUSTRIALES

La situación de monocultivo industrial, basado en las empresas públicas que actuaban en los sectores tradicionales con fuertes efectos ambientales, será sustituido por otra estructura industrial con mayor grado de diversificación y menor impacto ambiental basado en los principios del desarrollo sostenible. Las principales líneas de actuación son las siguientes:

- Posibilitar la instalación de empresas mediante ayudas específicas e incentivación de sectores emergentes.
- Diversificar el tejido productivo mediante ayudas específicas a las pequeñas y medianas empresas.

- Contribuir a crear un nivel óptimo de infraestructuras industriales de forma que se logre un contexto competitivo que facilite el desarrollo e implantación de empresas.
- Reformar y modernizar las estructuras comerciales.

Para garantizar la integración ambiental de los Principios Ambientales que afectan a este sector, serán de aplicación, amén de lo contemplado en materia de medio ambiente en las respectivas normativas sectoriales, la normativa ambiental del Principado de Asturias. De acuerdo con la misma, toda nueva infraestructura o actuación, con potenciales efectos o repercusiones ambientales, debe someterse, previamente a su ejecución, al trámite de Evaluación Preliminar de Medio Ambiente (E.P.I.A.), figura y trámite ambiental emanado de la Ley 5/91, del Principado, de Conservación de los Espacios Naturales, del Decreto 11/91 por el que se aprueban las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio y del Decreto 38/94 por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias. Es decir, la variable ambiental se apoya en la normativa urbanística y de ordenación territorial, en la de espacios y especies o de conservación de la naturaleza

Además, serán de aplicación, en el caso de los espacios naturales protegidos, lo contemplado en los respectivos Planes Rectores de Uso y Gestión (P.R.U.G.'s. Para el caso de las especies catalogadas cuyo hábitat pueda verse alterado, serán igualmente de aplicación los respectivos Planes de Recuperación, Planes Protectores, Planes de Manejo y Planes de Protección del Hábitat que les sean de aplicación, en función del grado de amenaza que pese sobre ellas.

Para el caso de otros tipos de actuación susceptibles de alterar el medio ambiente serán de aplicación el procedimiento de EPIA o el de EIA, pudiendo el órgano ambiental del Principado exigir trámite de EIA, mediante acuerdo motivado, para proyectos o actuaciones inicialmente no sometibles a tal procedimiento (Art. 27.3 de la Ley 1/87 del Principado, de Coordinación y Ordenación Territorial.

En todos los casos se pondrá especial énfasis en los Planes de Vigilancia para tratar de asegurar los principios ambientales de sostenibilidad en los objetivos regionales de este sector.

La participación de las Autoridades Ambientales se realizará a través de la Comisión para Asuntos Ambientales integrada por representantes de las diferentes administraciones con competencias sustantivas del Principado de Asturias y dos representantes de la Administración General del Estado que vela por la correcta integración de la variable ambiental en las diferentes políticas sectoriales.

5.5. EMPLEO, FORMACIÓN E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

- Promoción del empleo estable y mejora de la competitividad empresarial.
- Adaptación de las actuaciones sobre recursos humanos a los objetivos de las políticas de empleo.
- Desarrollo de la iniciativa empresarial.
- Cohesión social y políticas de igualdad en el empleo.
- Recurso al desarrollo local para la creación de empleo.
- Prevención de riesgos laborales

- Profundizar el análisis de la formación de las mujeres, como elemento imprescindible para el desarrollo de políticas transversales y contribuir a la difusión y experimentación de buenas prácticas en materia de igualdad de oportunidades.
- Contribuir a la evolución de las mentalidades y el cambio de actitudes hacia el logro de un ambiente social propicio a la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.
- Potenciar la participación de las mujeres en el mercado laboral, incrementando las actuales tasas de actividad y empleo.
- Profundizar el acceso a la educación, la cultura y el deporte.
- Desarrollar las políticas de bienestar social que faciliten la participación en la vida pública de mujeres y hombres en igualdad de condiciones.
- Desarrollar la política de igualdad de oportunidades en el territorio.
- Revisar y mejorar la situación de salud de la mujer.
- Desarrollar la solidaridad internacional con las mujeres.

Para garantizar la integración de la variable ambiental en este sector, el cual tiene un carácter horizontal, se incidirá en que los programas de información y formación incorporen el medio ambiente como elemento básico de la formación o reciclaje de profesionales en los distintos campos en los que exista relación con el medio ambiente, especialmente en aquellos programas dirigidos a la mujer.

Particular interés se prestará en aquellos casos en los que, del análisis de nuevos yacimientos de empleo, se detecte la demanda de profesionales con una adecuada formación ambiental, desde niveles básicos hasta la formación de técnicos en auditoría ambiental. En los últimos años se detecta una creciente demanda de empleo en relación con las materias ambientales y la formación de los mismos incorporará los aspectos del medio ambiente que contribuyan a conocer y proteger nuestros recursos naturales de modo que el uso, las economías y el empleo que se generen, lo sean de modo sostenible. En consecuencia los programas de formación prestarán especial atención a estas materias e incorporarán la participación de especialistas de las diferentes disciplinas medioambientales.

5.6. EDUCACIÓN

A pesar de lo amplio de este campo y de ser el año 1999 el previsto para las transferencias de competencias al Principado de Asturias, desde la óptica de la valoración medioambiental, no se prevén afecciones. Los únicos aspectos dignos de mención serán aquellos relativos a la potenciación de la variable ambiental en los diferentes ciclos de formación del alumnado como base fundamental de la prevención ambiental. Sólo mediante el fomento de actitudes respetuosas hacia el medio ambiente, tanto desde los niveles académicos iniciales como en la formación de especialistas, se puede lograr evitar, a largo plazo, el tener que invertir grandes cantidades de dinero en medidas correctoras. En este sentido la educación tiene una incidencia horizontal en el campo del medio ambiente que tendrá su desarrollo mediante las siguientes líneas de actuación:

- Adecuar los centros educativos a las exigencias de la L.O.G.S.E.

- Establecer itinerarios formativos completos para la inserción profesional, promoviendo mecanismos de integración de los tres subsistemas de la formación profesional.
- Completar y mejorar las infraestructuras en los centros de formación profesional.
- Fomentar la óptima colaboración con empresas e instituciones.
- Mejorar la oferta y calidad de las enseñanzas universitarias para una mayor contribución al desarrollo científico, tecnológico y cultural para aumentar la empleabilidad de los titulados.

Especial mención debe realizarse en los ciclos superiores de formación a la aparición de nuevas materias docentes que, basadas en el medio ambiente, puedan contribuir a crear profesionales demandados por la sociedad. Asimismo en el ámbito de la investigación y el desarrollo tecnológico se potenciarán los convenios de colaboración entre los Centros de Investigación, las empresas asentadas en Asturias y la Universidad de Oviedo, entre los cuales, tradicionalmente se vienen desarrollando trabajos en campos medioambientales, tanto en la obtención de nuevos materiales, la minimización y optimización de residuos, la reducción del consumo energético y la optimización de procesos, la protección de los recursos naturales y su uso sostenible los intercambios o transferencias de tecnología medioambientales en relación con otras regiones y países, todo ello orientado hacia un uso sostenible de los recursos y la aparición de nuevas economías en torno al medio ambiente.

Desde la óptica del medio ambiente no se infieren afecciones a estos campos sino positivas, en el sentido de que el conocimiento de los usos tradicionales de la naturaleza y su interpretación y transmisión a las generaciones futuras es la base en la que se apoyan los países desarrollados.

5.7. TURISMO, CULTURA Y DEPORTES

La integración de la variable ambiental en estos tres sectores se realizará a través de las siguientes líneas de actuación:

- Fomentar la mejora de la oferta turística, afrontando un desarrollo turístico innovador y sostenible con capacidad para articular los recursos del territorio, favorecer la creatividad empresarial, las nuevas iniciativas y la innovación tecnológica, la internacionalización del destino, la formación y el empleo, en equilibrio duradero entre los objetivos económicos, la gestión racional del medio ambiente y la revalorización de los recursos naturales, culturales y humanos.
- Extender territorialmente y de forma ordenada la oferta cultural.
- Desarrollo de un plan de actuación integral sobre el patrimonio histórico-cultural.
- Promover la expansión ordenada de las instalaciones deportivas y de ocio.

Para garantizar la integración ambiental de los Principios Ambientales que afectan básicamente a los sectores turístico y parte del deportivo, serán de aplicación, amén de lo contemplado en materia de medio ambiente en las respectivas normativas sectoriales, la normativa ambiental del Principado de

Asturias. De acuerdo con la misma, toda nueva infraestructura o actuación, con potenciales efectos o repercusiones ambientales, debe someterse, previamente a su ejecución, al trámite de Evaluación Preliminar de Medio Ambiente (E.P.I.A.), figura y trámite ambiental emanado de la Ley 5/91, del Principado, de Conservación de los Espacios Naturales, del Decreto 11/91 por el que se aprueban las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio y del Decreto 38/94 por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias. Es decir, la variable ambiental se apoya en la normativa urbanística y de ordenación territorial, en la de espacios y especies o de conservación de la naturaleza

Además, serán de aplicación, en el caso de los espacios naturales protegidos, lo contemplado en los respectivos Planes Rectores de Uso y Gestión (P.R.U.G.'s. Para el caso de las especies catalogadas cuyo hábitat pueda verse alterado, serán igualmente de aplicación los respectivos Planes de Recuperación, Planes Protectores, Planes de Manejo y Planes de Protección del Hábitat que les sean de aplicación, en función del grado de amenaza que pese sobre ellas.

Para el caso de otros tipos de actuación susceptibles de alterar el medio ambiente serán de aplicación el procedimiento de EPIA o el de EIA, pudiendo el órgano ambiental del Principado exigir trámite de EIA, mediante acuerdo motivado, para proyectos o actuaciones inicialmente no sometibles a tal procedimiento (Art. 27.3 de la Ley 1/87 del Principado, de Coordinación y Ordenación Territorial).

En todos los casos se pondrá especial énfasis en los Planes de Vigilancia para tratar de asegurar los principios ambientales de sostenibilidad en los objetivos regionales de este sector.

La participación de las Autoridades Ambientales se realizará a través de la Comisión para Asuntos Ambientales integrada por representantes de las diferentes administraciones con competencias sustantivas del Principado de Asturias y dos representantes de la Administración General del Estado que vela por la correcta integración de la variable ambiental en las diferentes políticas sectoriales.

En el ámbito cultural los objetivos del PDR buscan la promoción y difusión, la colaboración en la gestión de las actividades culturales, tratando de reequilibrar las zonas culturalmente más desfavorecidas. La ampliación y mejora de las infraestructuras culturales, nuevos equipamientos, ampliación, dotación y defensa del patrimonio bibliográfico regional, la coordinación y el apoyo técnico y económico hacia la red de museos y colecciones museográficas y el fomento de la colaboración entre instituciones, administraciones para elevar el nivel cultural de la región.

Desde la óptica del medio ambiente, la cultura y la mayor parte de las actuaciones en materia de deportes no infieren afecciones sino positivas, en el sentido de que, la recuperación de la cultura, el conocimiento de los usos tradicionales de la naturaleza y su interpretación y transmisión a las generaciones futuras es la base en la que se apoyan los países desarrollados.

5.8. SANIDAD Y ACCIÓN SOCIAL

Las actuaciones en este campo se centrarán en mejorar las instalaciones del conjunto de la red hospitalaria y mejorar el modelo de Atención Primaria. Se realizarán nuevos Centros de Salud y mejoras en los existentes. Se completará la red de Residencias, Centros de Día y Hogares de la

Tercera Edad y se desarrollará el sistema de Centros Sociales Comunitarios para dar una atención adecuada a los colectivos más desfavorecidos. Ello mediante las siguientes líneas de actuación:

- Adecuar la Organización y Gestión del Sistema de Salud de Asturias.
- Completar y consolidar la reforma del modelo de Atención Primaria.
- Mejorar la oferta hospitalaria a través de la modernización de la Red de Hospitales.
- Desarrollo de una Red Integrada de Servicios Sociales por el Principado de Asturias.
- Desarrollar un Sistema Integral de Atención a las Urgencias y Emergencias Sanitarias.
- Desarrollar y modernizar la Red Periférica de Servicios de Salud Pública.
- Mejorar la calidad y el acceso a determinadas actuaciones preventivas en la Áreas de Salud.
- Mejorar las condiciones de la seguridad y salud en el trabajo.
- Promover la formación e información de empresarios, trabajadores, técnicos de prevención y otros agentes y entidades implicadas.
- Promover la información de los consumidores en materia de salud y consumo facilitando el acceso a nuevas tecnologías.
- Posibilitar la superación de las dificultades o dependencias que afectan a sectores de población de infancia, adolescencia, familias monoparentales, mujeres víctimas de violencia, personas mayores o personas con discapacidad, promoviendo el desarrollo máximo de su autonomía y su participación e integración sociales.

Desde la óptica ambiental se garantizará que todas las actuaciones sean respetuosas con el medio ambiente. La elección de lugares adecuados y la aplicación de mecanismos para la adopción de medidas preventivas, correctoras y compensatorias, presidirán las actuaciones. Especial mención se pondrá en la adecuada gestión de los residuos y en el ahorro energético como elementos de diseño y de gestión. Aunque será objeto de detalle en el área de Medio Ambiente (5.8), los aspectos de aire, agua y suelo, principalmente los dos primeros, inciden sobre la salud de las personas y serán objeto de especial atención por lo que suponen de políticas preventivas que contribuyan a garantizar un medio ambiente adecuado.

5.9. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Como se presenta en la fase de diagnóstico de este documento, la ganadería asturiana mantiene importantes deficiencias estructurales que condicionan su evolución positiva. La orografía del terreno, las características climatológicas, condicionan la producción en el sector agrario, orientándolo hacia el subsector ganadero. De hecho, en 1997 la ganadería aportó el 76'25% de la producción mientras que la agricultura aportaba el 12'68% y un 8'35% el subsector forestal. Esta participación de cada subsector, prácticamente se mantiene desde 1990. Respecto a la pesca, pese a que poseemos 334

km. de costa, la estrechez de la plataforma continental y lo alejado de los grandes bancos de pesca, reduce el número de capturas. En los últimos siete años están situadas en torno a las 20.000 toneladas.

Existen problemas tradicionales como son el hecho del reducido tamaño de las explotaciones, la excesiva parcelación de los terrenos, el envejecimiento de la población vinculada al sector que contribuyen a mantenerlo en niveles bajos de productividad. Unido a ello existe un atraso tecnológico y una escasa formación profesional y empresarial de sus titulares que concluyen en la baja competitividad del sector.

Es necesario el establecimiento de mecanismos, dotar de infraestructuras que permitan que el sector se modernice hasta alcanzar niveles superiores de desarrollo y capacidad competitiva. El reto es lograrlo de una manera respetuosa con el medio ambiente, base de los recursos agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros. Unido a ello y pese al esfuerzo de los últimos años en infraestructuras básicas como comunicaciones, saneamientos, abastecimientos, centros de salud, centros educativos, se detectan todavía deficiencias que se pretenden subsanar en este nuevo período para contribuir a elevar la calidad de vida de sus habitantes, así como para frenar el despoblamiento y mantener la actividad agrícola y ganadera como base imprescindible en nuestra región para el mantenimiento de algunos equilibrios en la naturaleza y por su papel en el mantenimiento de la diversidad biológica.

De todo ello que la Administración va a prestar un decidido apoyo al sector con el objetivo de lograr una organización territorial equilibrada.

Para ello, se pretende modernizar el hábitat rural y su desarrollo socioeconómico, en base a medidas como:

- Desarrollo del medio rural.
- Mejorar la productividad y desarrollo de las explotaciones agrarias.
- Mejorar la transformación y comercialización de productos agrarios.
- Desarrollar y ordenar el monte y la producción forestal a través de un Plan Forestal.

La integración de la variable ambiental en todas estas líneas de actuación se basará en la aplicación de la normativa ambiental del Principado de Asturias. Desde la promulgación de la Ley 5/91, de 5 de abril, de Conservación de los Espacios Naturales y de su desarrollo reglamentario a través del Decreto 38/94, de 19 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales en el Principado de Asturias, se han venido aplicando, en progresión geométrica en cuanto a número de expedientes, los mecanismos de prevención ambiental para un listado de 24 tipos de actividades entre las que tienen una especial presencia actividades del sector agroganadero y pesquero, tanto en lo que son infraestructuras para la mejora de la producción como otras actuaciones en el medio rural. Así por ejemplo, de conformidad con la citada normativa ambiental del Principado, han sido y son sometibles al procedimiento administrativo de Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental (E.P.I.A.) los siguientes

tipos de actividades, dentro del sector agroganadero y forestal y relacionados (apartado 7.2 del Decreto 38/94):

- Transporte de energía eléctrica de tensión nominal superior a 1 kV (todos los proyectos relacionados con la electrificación rural).
- Industria alimentaria no familiar.
- Fábricas de transformación de productos forestales.
- Gasoductos.
- Canalizaciones y encuzamientos, así como defensa de márgenes, relleno, desecación, impermeabilización de zonas húmedas.
- Concentraciones parcelarias y mejoras de pastos, entendiéndose como tales las acciones encaminadas a la producción de pastizales mediante el ardo y nueva siembra de terrenos con superficie superior a 3 Has., y que supongan una alteración del medio físico existente. Requerirán en cualquier caso E.P.I.A. aquellas mejoras de pastos que afecten a comunidades incluidas en los Planes de Recuperación de Ecosistemas Amenazados.
- Apertura de carreteras de cualquier orden, modificaciones de trazado, creación de enlaces.
- Apertura de pistas forestales y de otro tipo, especialmente las de servidumbre ganadera, minera, eléctrica y de telecomunicación.
- Piscifactorías, granjas de animales exóticos y zoológicos.
- Teleféricos y remotes mecánicos.
- Antenas, repetidores y otras instalaciones de telecomunicación cuando se ubiquen fuera de los núcleos de población.
- Actividades y proyectos de desarrollo turístico, forestal o agropecuario con incidencia en el medio natural. Se entenderá que revisten incidencia en el medio natural las acciones que impliquen una transformación de las condiciones actuales del área, por suponer la implantación de un uso nuevo o un incremento significativo y manifiestamente sensible de los que vinieran realizándose habitualmente.
- Planes de Ordenación de Montes y Planes Dasocráticos, así como la explotación de masas forestales autóctonas no previstas por estos Planes, siempre que excedan de 50m³ o afecten a las comunidades incluidas en los Planes de Recuperación de Ecosistemas Amenazados. Igualmente, los cortafuegos con una longitud superior a 1.000m. (Los Planes de Recuperación citados son los listados en el punto 8.3 del Decreto 38/94 por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias, a su vez inspirados en el Título I de la Ley 5/91, de 5 de abril, de Protección de los Espacios Naturales en el Principado de Asturias. Semejante consideración tienen las áreas geográficas denominadas Corredor del Huerna y Corredor de Leitariegos.

- Campañas de tratamientos fitosanitarios y de lucha contra roedores y tratamientos con herbicidas cuando por su extensión, toxicidad o peligrosidad, se entienda que conlleva riesgo de producir alteraciones graves en los ecosistemas
- Toda inversión superior a 50 millones de pesetas financiada total o parcialmente con fondos públicos en los espacios protegidos o a proteger bajo figuras contempladas en la Ley 4/1989 del Estado y en la Ley 5/1991, de 5 de abril, de Protección de los Espacios Naturales en el Principado de Asturias. De este supuesto se excluyen las actividades ubicadas en núcleos de población y que no estén recogidas en los supuestos enumerados anteriormente.

5.10. ESTRUCTURAS PESQUERAS Y ACUICULTURA.

En los últimos años se ha conseguido, a través de los instrumentos financieros comunitarios una mejora estructural en el sector, habiéndose alcanzado una renovación de flota del 35% del total de unidades operativas. Para el nuevo periodo del presente PDR se continuará la reestructuración con especial atención a :

- Propiciar el ajuste, renovación y modernización de la flota.
- Promover la acuicultura.
- Dotar a los Puertos Pesqueros de equipamientos adecuados.
- Mejorar la transformación y comercialización de los productos de la pesca.

La integración ambiental de las medidas no es sino lo anteriormente descrito ya que la adecuación del sector busca alcanzar el equilibrio entre los recursos disponibles y la flota existente.

Respecto de la acuicultura continental se mantiene en Asturias en niveles aceptables de explotación, lo que no ocurre en igual modo con la marina, estancada desde hace años. Está previsto instaurar planes específicos de explotación de especies, en colaboración con las Cofradías de Pescadores.

En las Rías de Villaviciosa y del Eo, se desarrollarán las actividades de protección medioambiental que contemplen los respectivos Planes Rectores de Uso y Gestión, por tratarse en ambos casos de Reservas Naturales Parciales, una ya declarada (Villaviciosa) y la otra pendiente de declarar (Eo) pero siendo esta última Humedal de Importancia Internacional.

Asimismo están previstas actuaciones en materia de mejora de infraestructuras portuarias pesqueras, tanto en lo relativo a las operaciones básicas de navegación, seguridad e instalaciones par el tratamiento de los productos de la pesca. Cuando tales actuaciones revistan o puedan revestir una incidencia ambiental serán objeto de Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental.

Respecto a las actuaciones para la transformación y comercialización de los productos pesqueros se apoyarán las actuaciones en las lonjas existentes y se fomentará la industria transformadora tratando de orientar la producción hacia producciones de alta calidad. En el caso de potenciales afecciones ambientales serán de aplicación las Evaluaciones Preliminares de Impacto Ambiental.

5.11. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

El área de medio ambiente tiene una doble perspectiva en este documento.

Por una parte, por la necesidad de que el ejercicio de las competencias en materia de medio ambiente consigan introducir la variable medioambiental como uno de los elementos clave para evaluar la viabilidad de todas las políticas y actuaciones con incidencia en la materia. De otra parte, por la propia consideración del medio ambiente como área sectorial de actuación, dirigida a la realización de trabajos orientados a la recuperación del medio ambiente y de los recursos naturales. Se puede decir, en definitiva que se planifica y actúa bajo la filosofía de la prevención ambiental y se actúa en el campo de la corrección ambiental mediante la creación de infraestructuras para el medio ambiente.

La primera perspectiva es la que se está desarrollando en este apartado para cada una de las líneas de actuación del PDR.

En este sentido, en desarrollo de la legislación comunitaria y estatal en el ámbito de la prevención ambiental, se establecerá un nuevo marco normativo en materia de evaluación de impacto ambiental y actividades clasificadas, que integre y desarrolle los actuales procedimientos en el marco de las previsiones de la Directiva de prevención y control integrado de la contaminación. Esta normativa será complementaria de la que al respecto está preparando el órgano Ambiental del Estado a través de la Secretaría de Estado y la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente. Se desarrollará también un sistema de gestión integrada que permita que todos los mecanismos de prevención ambiental, incluidos los procedimientos de autorización, seguimiento y control, se hagan de forma coordinada y simplificada.

Desde la otra perspectiva, antes mencionada, como ámbito sectorial se desarrollan las siguientes actuaciones:

- Contribuir a la recuperación e integración del entorno medioambiental.
- Desarrollo de la información en materia medioambiental y de la educación ambiental.
- Completar el sistema de abastecimiento regional, garantizando la calidad del agua, la conservación del medio natural y la sostenibilidad del recurso.
- Completar las infraestructuras de saneamiento y desarrollo de su sistema de gestión.
- Mejorar y completar el modelo de recogida selectiva, reciclado y reutilización de los residuos y la eliminación segura de los residuos no recuperables.
- Establecer un sistema de gestión integral de los residuos peligrosos.
- Integración del medio ambiente en el sistema económico y desarrollo de ecoindustrias con generación de empleo.
- Promover el tratamiento y recuperación de los suelos contaminados.

- Promover el desarrollo, ordenación y consolidación de la Red Regional de Espacios Protegidos (RRENPN) y el desarrollo de la Red Natura 2000.
- Garantizar la conservación de y recuperación de especies amenazadas.
- Garantizar la conservación y el aprovechamiento de los recursos cinegéticos y piscícolas.

No obstante, no debe olvidarse que los objetivos se transforman en proyectos y éstos en acciones u obras, de las que, si bien nacen con vocación de protección o recuperación ambiental, es preciso evaluar su incidencia. Para ello serán de aplicación todos los mecanismos de Evaluación Ambiental disponibles. Así, cuando se den algunas de las circunstancias previstas en la normativa estatal o autonómica, los proyectos y planes serán sometidos a Evaluaciones de Impacto Ambiental o a Evaluaciones Preliminares de Impacto Ambiental..

Las acciones de proyectos ambientales deberán, en el caso de los espacios naturales protegidos o en el de los hábitats de interés o Lugares de Importancia Comunitaria, ser coherentes con los objetivos de declaración y consecuentes con lo que al respecto dispongan los respectivos Planes Rectores de Uso y Gestión, Planes Protectores, de Recuperación, etc.

Frente a la idea generalizada de que la protección ambiental supondrá un sensible incremento de costes para las nuevas obras, debe tenerse presente que las Administraciones están destinando grandes recursos económicos a la corrección y recuperación ambiental de obras y acciones ejecutadas en años pasados sin la adecuada integración de la variable ambiental. Estas correcciones son siempre mucho más costosas y, en no pocas ocasiones, de dudosa eficacia, por lo que, para las obras nuevas, mediante una correcta evaluación ambiental, se evitarán costes posteriores de recuperación, ya que la prevención resulta menos onerosa que la recuperación.

**EVALUACION AMBIENTAL
PDR 2000-2006**

INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Carreteras		
Opción estratégica: <i>Potenciar la integración del territorio de la Comunidad Autónoma en la red de carreteras del Estado</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Nuevos tramos de autovías o vías de conexión 		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	X Aumento del consumo de combustibles	++ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	X Incremento de los desplazamientos por carretera	++ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Ocupación de espacios. Efectos barrera. Pérdida de calidad del paisaje	+ Creación de pasos de fauna
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Afección a los sistemas de escorrentía natural. Alteración del suelo	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mejora de la accesibilidad
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Mejora del medio ambiente urbano Rondas periféricas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Emisión de contaminantes de efecto invernadero	+ Disminución de la tasa de emisión por vehículo
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante de los objetivos X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Carreteras		
Opción estratégica: <i>Potenciar la integración del territorio de la Comunidad Autónoma en la red de carreteras del Estado</i> · Acceso a puertos y Aeropuertos y actuaciones en entornos urbanos .		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	X Incremento de los desplazamientos por carretera	++ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Ocupación de espacios	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mejora de la accesibilidad
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Mejora del medio ambiente urbano Rondas periféricas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Emisión de contaminantes de efecto invernadero	+ Disminución de la tasa de emisión por vehículo
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Carreteras		
Opción estratégica: <i>Potenciar la integración del territorio de la Comunidad Autónoma en la red de carreteras del Estado</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Accesos a ciudades</i> 		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	X Aumento del consumo de combustibles	++ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Ocupación de espacios	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Afección a los sistemas de escorrentía natural. Alteración del suelo	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mejora de la accesibilidad
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Mejora del medio ambiente urbano Rondas periféricas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Emisión de contaminantes de efecto invernadero	+ Disminución de la tasa de emisión por vehículo
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Carreteras		
Opción estratégica: <i>Potenciar la integración del territorio de la Comunidad Autónoma en la red de carreteras del Estado</i> · <i>Actuaciones urbanas</i> .		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	++ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Ocupación de espacios	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mejora de la accesibilidad
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Mejora del medio ambiente urbano
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Emisión de contaminantes de efecto invernadero	+ Disminución de la tasa de emisión por vehículo
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante de los objetivos X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Carreteras		
Opción estratégica: <i>Articular internamente el territorio mediante la red de carreteras de titularidad autonómica.</i>		
• <i>Area Central</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	X Aumento del consumo de combustibles	++ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	X Incremento de los desplazamientos por carretera	++ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Ocupación de espacios	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mejora de la accesibilidad. Asentamiento de la población rural
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Mejora del medio ambiente urbano Rondas periféricas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Emisión de contaminantes de efecto invernadero	+ Disminución de la tasa de emisión por vehículo
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Carreteras		
Opción estratégica: <i>Articular internamente el territorio mediante la red de carreteras de titularidad autonómica.</i>		
• <i>Zonas periféricas</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	X Incremento de los desplazamientos por carretera	++ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Ocupación de espacios. Efectos barrera. Pérdida de calidad del paisaje	+ Creación de pasos de fauna
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Afección a los sistemas de escorrentía natural. Alteración del suelo	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mejora de la accesibilidad. Asentamiento de la población rural
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Mejora del medio ambiente urbano Rondas periféricas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Emisión de contaminantes de efecto invernadero	+ Disminución de la tasa de emisión por vehículo
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Transporte terrestre		
Opción estratégica: <i>Potenciar la integración del territorio de Asturias en la red ferroviaria del Estado.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	X Consumo de combustibles fósiles	++ Mejora del consumo por unidad de transporte
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Incremento del consumo de energías renovables
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	X Incremento del transporte	+ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Ocupación de hábitats. Intrusión en el paisaje. Efectos barrera	+ Creación de pasos de fauna
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Afección a los sistemas de escorrentía natural. Alteración del suelo	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mejora de la accesibilidad
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Mejora del medio ambiente urbano
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		++ Disminución de la tasa de emisión por t transportada
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Potenciación del transporte colectivo
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Transporte terrestre		
Opción estratégica: <i>Articular una política multimodal de transporte público de viajeros bajo un nuevo ente de gestión del transporte metropolitano</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++ Disminución del consumo de combustibles
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Incremento del consumo de energías renovables
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Menor impacto
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Disminución de la emisión de contaminantes y ruido
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		++ Disminución de las emisiones de efecto invernadero
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ + Desarrollo del transporte público
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++ Mayor participación ciudadana
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Transporte terrestre		
Opción estratégica: <i>Fomentar la competitividad del sector de transporte de viajeros y mercancías por carretera</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Disminución del consumo de combustibles
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Utilización de energías renovable
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Disminución de emisiones contaminantes y ruido. Menor uso del vehículo privado
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Desarrollo del transporte público
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++ Mayor implicación de los sectores económicos
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Transporte terrestre		
Opción estratégica: <i>Constituir una Zona de Actividades Logísticas en el Área Central para el tratamiento intermodal de las mercancías en la reindustrialización de Asturias</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++ Disminución del consumo de combustibles
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Menores riesgos
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Menor impacto
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Afección en la fase de construcción por ocupación de suelo	N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Disminución de emisiones contaminantes y ruido Mejora de la accesibilidad
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		++ Disminución de las emisiones de efecto invernadero
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación ciudadana
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Transporte terrestre		
Opción estratégica: <i>Impulsar un Plan Estratégico para los Puertos de Gijón- El Musel y Avilés</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++ Menor consumo por t transportada
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Disminución de riesgos
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Alteración del paisaje. Ocupación de espacios	N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Disminución de emisiones contaminantes y ruido. Integración urbanística
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación ciudadana
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Transporte terrestre		
Opción estratégica: Potenciar el carácter multifuncional de los puertos de refugio a través de un Plan Regional de Puertos		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Menor impacto
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Afección en la fase de construcción. Ocupación de espacios	N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Asentamiento de población Desarrollo urbanístico sostenible
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación ciudadana
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Infraestructuras de transportes		
Tipo: Transporte terrestre		
Opción estratégica: <i>Promover el desarrollo del Aeropuerto de Asturias como instalación multifuncional de viajeros y mercancías.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	X Mayor consumo de combustibles	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Ocupación de suelo	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	X Incremento del nivel de ruido en zonas expuestas	++ Mejora de la accesibilidad a la región
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Incremento de las emisiones de contaminantes atmosféricos	+ Menor tasa de emisión por t transportada
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX – Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

**ORDENACION DEL TERRITORIO
Y
DESARROLLO LOCAL**

Eje prioritario: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Tipo: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Opción estratégica: <i>Plan Estratégico para el Área Central, cuyo objetivo es la recuperación y revitalización de las ciudades y sus zonas periurbanas</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Recuperación de espacios
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Fijación de población en zonas deprimidas
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Ordenación territorial
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Menor emisión de contaminantes
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Tipo: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Opción estratégica: <i>Potenciación de las cabeceras comarcales y subcomarcales y de sus ámbitos rurales de influencia, a través de los Planes Estratégicos Comarcales</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	+ Ocupación de espacios	+ Recuperación de espacios
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Fijación de población en zonas deprimidas
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Ordenación territorial
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Menor emisión de contaminantes
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Tipo: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Opción estratégica: <i>Propiciar el equilibrio territorial y una Administración Local más eficaz a través de medidas de desarrollo local</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+
		Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+
		Fijación de población en zonas deprimidas
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++
		Ordenación territorial. Mejora de la calidad de vida en zonas periféricas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Tipo: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Opción estratégica: <i>Plan de Urbanización de Suelo Residencial de Ambito Regional</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Ocupación de suelo	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Fijación de población en zonas deprimidas
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Ordenación territorial. Mejora del medioambiente urbano
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Tipo: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Opción estratégica: <i>Plan de defensa del patrimonio arquitectónico, de rehabilitación de espacios públicos urbanos, y de áreas costeras y degradadas</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+
		Mayor eficiencia en los consumos de energía
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+
		Prioridad a la recuperación sobre las nuevas actuaciones
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+
		Menor consumo
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+
		Recuperación de espacios
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+
		Recuperación de espacios y ecosistemas
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		++
		Fijación de población en zonas deprimidas. Recuperación de edificios
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++
		Ordenación territorial. Mejora del entorno urbano y rural
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+
		Menor emisión de contaminantes
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Tipo: Ordenación del Territorio y Desarrollo Local		
Opción estratégica: <i>Desarrollar un Plan Cartográfico Regional como base de las actuaciones y gestión sobre el territorio</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Mejor conocimiento para la protección del medio
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Mejor diagnóstico en la protección del suelo y los recursos
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Mejor ordenación territorial
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mayor facilidad de acceso a la información
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX – Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Eje prioritario: Sociedad de la Información e Investigación y Desarrollo		
Tipo:Sociedad de la información		
Opción estratégica: <i>Incrementar en cantidad, calidad e implantación territorial la oferta de telecomunicaciones avanzadas, incentivando su demanda</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mayor facilidad para el acceso a la información cultural
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Posibilidad de asentamiento de empresas y trabajadores en zonas deprimidas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mayor facilidad para acceder al conocimiento y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Facilidad para acceder a los procesos de participación en las decisiones ambientales
Símbolos: XX – Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sociedad de la Información e Investigación y Desarrollo		
Tipo: Sociedad de la información		
Opción estratégica: <i>Inscribir plenamente la acción de la Administración Pública en las nuevas tecnologías de la Sociedad de la Información.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mayor facilidad para el acceso a la información cultural
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Posibilidad de asentamiento de empresas y trabajadores en zonas deprimidas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mayor facilidad para acceder al conocimiento y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Facilidad para acceder a los procesos de participación en las decisiones ambientales
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sociedad de la Información e Investigación y Desarrollo		
Tipo: Investigación y desarrollo tecnológico.		
Opción estratégica: Incrementar la actividad de I+D, especialmente la cantidad y calidad de los recursos humanos.		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mejora de la información y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sociedad de la Información e Investigación y Desarrollo		
Tipo: Investigación y desarrollo tecnológico.		
Opción estratégica: <i>Promover la investigación básica y aplicada en áreas prioritarias que mejoren la capacidad productiva regional</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mejora de la eficiencia en el consumo
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Desarrollo de nuevas técnicas
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Disminución del uso y manejo de sustancias peligrosas
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Mejora del conocimiento de las interacciones entre los distintos elementos del medio
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Nuevas tecnologías de preservación y recuperación
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mayor conocimiento del patrimonio y de su potencialidad
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Disminución de la emisión de gases de efecto invernadero
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mejora de la información y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sociedad de la Información e Investigación y Desarrollo		
Tipo: Investigación y desarrollo tecnológico.		
Opción estratégica: Ordenación y desarrollo de la planificación integral de la actividad investigadora regional		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mejora de la eficiencia en el consumo
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Desarrollo de nuevas técnicas
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Disminución del uso y manejo de sustancias peligrosas
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Mejora del conocimiento de las interacciones entre los distintos elementos del medio
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Nuevas tecnologías de preservación y recuperación
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mayor conocimiento del patrimonio y de su potencialidad
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Disminución de la emisión de gases de efecto invernadero
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mejora de la información y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

**PROMOCIÓN ECONÓMICA Y MODERNIZACIÓN DE
INFRAESTRUCTURAS INDUSTRIALES**

Eje prioritario: Promoción económica y modernización de infraestructuras industriales.		
Tipo: Política de promoción y localización de nuevos proyectos empresariales		
Opción estratégica: <i>Posibilitar la instalación de empresas mediante ayudas específicas e incentivación a sectores emergentes</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
2. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
3. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Empleo vinculado a la protección ambiental
4. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Potenciales impactos por ocupación	N
5. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Asentamiento de la población
6. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		N
7. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
8. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
9. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Promoción económica y modernización de infraestructuras industriales.		
Tipo: Política de apoyo a las PYMES.		
Opción estratégica: <i>Diversificar el tejido productivo mediante ayudas específicas a las pequeñas y medianas empresas.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mayor eficiencia
1. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
2. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Mayor seguridad
3. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
4. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Fijación de poblaciones
6. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Potenciación de la industria limpia
7. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Menor emisión de contaminantes
8. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
9. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante de los objetivos X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Promoción económica y modernización de infraestructuras industriales.		
Tipo: Política de promoción de infraestructuras económicas		
Opción estratégica: <i>Contribuir a crear un nivel de empleo óptimo de infraestructuras industriales de forma que se logre un contexto competitivo que facilite el desarrollo e implantación de empresas.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mejora de la eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Mejora de la eficiencia
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Potencial ocupación de suelo	N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Asentamiento de poblaciones
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Uso de combustibles menos contaminantes
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Menor emisión de contaminantes por t producida
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Intervención ciudadana en la toma de decisiones
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Promoción económica y modernización de infraestructuras industriales.		
Tipo: Política comercial.		
Opción estratégica: <i>Reformar y modernizar las estructuras comerciales.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		N
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

**EMPLEO, FORMACIÓN
E
IGUALDAD DE OPORTUNIDADES**

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Empleo y formación		
Opción estratégica: <i>Promoción del empleo estable y mejora de la competitividad empresarial</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mejora de la eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Mejora de la eficiencia
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Empleo relacionado con la protección del medio
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Empleo relacionado con la protección y la protección del medio ambiente
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		++ Asentamiento de las poblaciones Recuperación y conservación del patrimonio arquitectónico local
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Desarrollo de la potencialidad del medio ambiente como creador de empleo en zonas rurales y urbanas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Formación de trabajadores en técnicas ambientales
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor corresponsabilidad
Símbolos: XX - Impacto negativo importante de los objetivos X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de oportunidades		
Tipo: Empleo y formación		
Opción estratégica: <i>Adaptación de las actuaciones sobre recursos humanos a los objetivos de las políticas de empleo</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mejora de la eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Mejora de la eficiencia
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	+ Mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Empleo relacionado con la protección del medio
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Empleo relacionado con la protección y la protección del medio ambiente
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		++ Asentamiento de las poblaciones Recuperación y conservación del patrimonio arquitectónico local
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Desarrollo de la potencialidad del medio ambiente como creador de empleo en zonas rurales y urbanas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Formación de trabajadores en técnicas ambientales
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor corresponsabilidad
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Empleo y formación		
Opción estratégica: <i>Desarrollo de la iniciativa empresarial.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Uso de nuevas fuentes de energía.
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Mayor seguridad en el uso y manejo de sustancias peligrosas
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Asentamiento de poblaciones
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Disminución de las emisiones y vertidos
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Formación y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación en los procesos de decisión
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Empleo y formación		
Opción estratégica: <i>Cohesión Social y Políticas de Igualdad en el empleo</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Asentamiento de poblaciones
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Formación y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.	N	+ Mayor participación en los procesos de decisión
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Empleo y Formación		
Opción estratégica: <i>Recurso al desarrollo local para la creación de empleo</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Proyectos relacionados con la protección del medio
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Proyectos relacionado con la protección y la protección del medio ambiente
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		++ Asentamiento de las poblaciones Recuperación y conservación del patrimonio arquitectónico local
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Desarrollo de la potencialidad del medio ambiente como creador de empleo en zonas rurales y urbanas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Programas de información y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Empleo y Formación		
Opción estratégica: <i>Prevención de Riesgos Laborales</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Mayor seguridad en su manejo
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Menor riesgo de contaminación
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Menor riesgo de contaminación
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Programas de información y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Igualdad de oportunidades		
Opción estratégica: <i>Profundizar el análisis de la situación de las mujeres como elemento imprescindible para el desarrollo de políticas transversales y contribuir a la difusión y experimentación de buenas prácticas en materia de igualdad de oportunidades</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	+ Asentamiento de poblaciones
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.	N	
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.	N	+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Igualdad de oportunidades		
Opción estratégica: <i>Contribuir a la evolución de mentalidades y el cambio de actitudes hacia el logro de un ambiente social propicio a la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	<i>Impacto negativo probable</i>	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Asentamiento de poblaciones
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.	N	
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Igualdad de oportunidades		
Opción estratégica: <i>Potenciar la participación de las mujeres en el mercado laboral, incrementando las actuales tasas de actividad y empleo</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	+ Asentamiento de poblaciones
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.	N	
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.	N	+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Igualdad de oportunidades		
Opción estratégica: <i>Profundizar el acceso a la educación, la cultura y el deporte</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Asentamiento de poblaciones
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mejora del conocimiento ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Igualdad de oportunidades		
Opción estratégica: <i>Desarrollar las políticas de bienestar social que faciliten la participación en la vida pública de mujeres y hombres en igualdad de condiciones.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	+ Asentamiento de poblaciones
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.	N	
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.	N	+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Igualdad de oportunidades		
Opción estratégica: <i>Desarrollar la política de igualdad de oportunidades en el territorio</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Asentamiento de poblaciones
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.	N	
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Igualdad de oportunidades		
Opción estratégica: <i>Revisar y mejorar la situación de salud de la mujer</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.	N	
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Empleo, Formación e Igualdad de Oportunidades		
Tipo: Igualdad de oportunidades		
Opción estratégica: <i>Desarrollar la solidaridad internacional con las mujeres</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.	N	
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

EDUCACIÓN

Eje prioritario: Educación.		
Tipo: Educación no universitaria		
Opción estratégica: <i>Adecuar los centros educativos a las exigencias de la LOGSE.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Educación.		
Tipo: Formación profesional para el desarrollo de recursos humanos en el Principado		
Opción estratégica: <i>Establecer itinerarios formativos completos para inserción profesional promoviendo mecanismos de integración de los tres subsistemas de la Formación Profesional</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Formación en energías alternativas
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Conocimiento de las tecnologías limpias. Seguridad en el manejo de materias y residuos peligrosos
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Formación relacionada
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Formación relacionada
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mantenimiento de la población
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Formación relacionada
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Información y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Educación.		
Tipo: Formación profesional para el desarrollo de recursos humanos en el Principado		
Opción estratégica: <i>Completar y mejorar las infraestructuras de los Centros de Formación Profesional</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Formación asociada
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Formación asociada
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mejor conocimiento del patrimonio
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Asentamiento de población en zonas deprimidas
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Programas vinculados a la información y educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Educación.		
Tipo: Formación profesional para el desarrollo de recursos humanos en el Principado		
Opción estratégica: <i>Fomentar la óptima colaboración con empresas e instituciones</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.	N	
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante de los objetivos X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Educación.		
Tipo: Educación universitaria		
Opción estratégica: <i>Mejorar la oferta y la calidad de las enseñanzas universitarias para una mayor contribución al desarrollo científico, tecnológico y cultural y para aumentar la empleabilidad de los titulados</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	N	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	N	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.	N	+ Desarrollo de especialidades relacionadas con el medio ambiente
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

TURISMO, CULTURA Y DEPORTES

Eje prioritario: Turismo, Cultura y Deportes		
Tipo: Turismo.		
Opción estratégica: <i>Fomentar la mejora de la oferta turística, afrontando un desarrollo turístico innovador y sostenible con capacidad para articular los recursos del territorio, favorecer la creatividad empresarial, las nuevas iniciativas y la innovación tecnológica, la internacionalización del destino, la formación y el empleo, en equilibrio duradero entre los objetivos económicos, la gestión racional del medio ambiente y la revalorización de los recursos naturales, culturales y humanos</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		++
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Turismo, Cultura y Deportes		
Tipo: Cultura y deportes		
Opción estratégica: <i>Extender territorialmente y de forma ordenada la oferta cultural.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		++ Preservación y protección del patrimonio
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Mejora de la calidad de vida
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Educación y formación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Turismo, Cultura y Deporte		
Tipo: Cultura y deporte.		
Opción estratégica: <i>Desarrollo de un plan de actuación integral sobre el patrimonio histórico-cultural.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ En su interacción con el paisaje rural
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		++ Preservación de recursos históricos y culturales
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Mejora de la calidad de vida
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Por aumento de la concienciación social en la protección de todo tipo de recursos
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Turismo, Cultura y Deporte		
Tipo: Cultura y deporte.		
Opción estratégica: <i>Promover la expansión ordenada de las instalaciones deportivas y de ocio.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Mejora de los recursos del patrimonio natural por mayor demanda de calidad en el medio natural
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Mejora del medio asociado a infraestructuras de ocio
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mas facilidades para el acceso al medio natural. Formación e información ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación derivada de concienciación y conocimiento del medio
Símbolos: XX - Impacto negativo importante de los objetivos X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro -- - Contribución muy negativa a la consecución de los objetivos - - Contribución negativa a la consecución de los objetivos		

**SANIDAD
Y
ACCIÓN SOCIAL**

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Sistema de Salud		
Opción estratégica: <i>Adecuar la Organización y Gestión del sistema de salud de Asturias</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		N
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Asistencia sanitaria.		
Opción estratégica: <i>Completar y consolidar la reforma del modelo de atención primaria.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		N
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Asistencia sanitaria.		
Opción estratégica: <i>Mejorar la oferta hospitalaria, a través de la modernización de la red de hospitales.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	+ Aumento de la eficiencia en el uso de combustibles
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Mejora de la gestión; mayor seguridad
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Ocupación de suelo	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	X Incremento del tráfico	++ Ubicaciones de menor impacto en zona urbana
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++
Símbolos: XX - Impacto negativo importante de los objetivos X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Asistencia sanitaria		
Opción estratégica: <i>Desarrollo de una red integrada de servicios sociales por el Principado de Asturias.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Asentamiento de población
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Asistencia sanitaria		
Opción estratégica: <i>Desarrollar un Sistema Integral de Atención de las Urgencias y Emergencias Sanitarias</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		N
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Salud Pública		
Opción estratégica: <i>Desarrollar y modernizar la red periférica de servicios de salud pública</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		N
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Asistencia sanitaria		
Opción estratégica: <i>Mejorar la calidad y el acceso a determinadas actuaciones preventivas en las áreas de salud</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		N
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Salud y seguridad laboral.		
Opción estratégica: <i>Mejorar las condiciones de la seguridad y salud en el trabajo.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos renovables.		+
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Mayor seguridad en el manejo
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+
		Menor contaminación acústica y menor emisión de contaminantes
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ La formación en este campo redundará en incremento calidad ambiental.
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Salud y seguridad laboral.		
Opción estratégica: <i>Promover la formación e información de empresarios, trabajadores, técnicos de prevención y otros agentes sociales y entidades implicadas..</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos renovables.		+
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Menor contaminación acústica y menor emisión de contaminantes
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ La formación en este campo redundará en incremento calidad ambiental.
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Información y educación de los consumidores		
Opción estratégica: <i>Promover la formación de los consumidores en materia de salud y consumo, facilitando el acceso a nuevas tecnologías.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mayor eficiencia en el uso de la energía
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		++ Consumo en un marco de sostenibilidad
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Menor uso de sustancias peligrosas
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Una adecuada educación ambiental incide, a través de los consumidores, en la protección ambiental.
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		++
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sanidad y Acción Social.		
Tipo: Acción Social.		
Opción estratégica: <i>Posibilitar la superación de las dificultades o dependencias que afectan a sectores de población de infancia, adolescencia, familias monoparentales, mujeres víctimas de violencia, personas mayores o personas con discapacidad, promoviendo el desarrollo máximo de su autonomía y su participación e integración social.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Asentamiento de poblaciones
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

**AGRICULTURA
Y
DESARROLLO RURAL**

Eje prioritario: Agricultura y Desarrollo Rural		
Tipo: Desarrollo del medio rural y de las infraestructuras rurales.		
Opción estratégica: <i>Desarrollo del medio rural.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		++ Mejor utilización de los recursos rurales
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Aparición de impactos asociados a nuevos métodos de cultivo y cría	+
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Incremento del uso de fitocidas y abonos.	+
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		++ Recuperación del patrimonio rural
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Asociados a la cría animal intensiva.	+
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Incorporación de la población a las actividades de desarrollo sostenible
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++ Incremento en la participación en la toma de decisiones
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Agricultura y Desarrollo Rural		
Tipo: Mejora de las infraestructuras productivas.		
Opción estratégica: <i>Mejorar la productividad y desarrollo de las explotaciones agrarias.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Pérdida de biodiversidad por simplificación del medio.	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Intensificación labores y aportes de técnicas de protección de cultivos.	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	X	
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ La educación ambiental debe formar parte de la formación de jóvenes agricultores y ganaderos.
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Agricultura y Desarrollo Rural		
Tipo: Industria agroalimentaria, transformación y comercialización.		
Opción estratégica: <i>Mejorar la transformación y comercialización de productos agrarios.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		N
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Asentamiento de poblaciones
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Menor emisión por t producida o transportada
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante de los objetivos X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Agricultura y Desarrollo Rural		
Tipo: Desarrollo y ordenación del monte.		
Opción estratégica: <i>Desarrollar y ordenar el monte y la producción forestal a través de un Plan Forestal</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	X Mayor actividad en el medio	+ Incremento de la producción y nueva dependencia de materia prima exógena.
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	X Incremento de la utilización de fitocidas.	+ Mayor seguridad y control en el manejo
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Riesgos de afección de no establecerse criterios cualitativos y cuantitativos de desarrollo forestal.	++ Incremento de la fauna asociada a la existencia de masas protectoras
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Riesgos de afección de no establecerse criterios cualitativos y cuantitativos de desarrollo forestal.	++ Protección del suelo. Disminución de riesgos de erosión
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mantenimiento de usos e industria tradicional
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Protección del paisaje
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		++ Fijación de gases de efecto invernadero .
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Mejor conocimiento de la problemática ambiental asociada a usos no sostenibles
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++ Mayor participación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

**ESTRUCTURAS PESQUERAS
Y
ACUICULTURA**

Eje prioritario: Sector Pesquero		
Tipo: Modernización de la flota		
Opción estratégica: <i>Propiciar el ajuste, renovación y modernización de la flota.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Mayor eficiencia en el consumo de combustibles
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		++ Regeneración y preservación de especies de interés económico y ambiental
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Riesgos potenciales de sobreexplotación por aumento de la eficacia y especialización	+ Mejora del hábitat marino en base a una gestión sostenible de los recursos
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	N	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mantenimiento de las poblaciones costeras
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Mejora del hábitat vinculado al trabajo en el mar
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Educación e información ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mejora de la participación en los procesos de decisión
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sector Pesquero		
Tipo: Acuicultura		
Opción estratégica: Promover la acuicultura.		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	X Potenciales afecciones a ecosistemas de interés	++ Alternativa a la presión sobre los caladeros
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		N
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Ocupación de espacios naturales de interés. Riesgos de contaminación genética	++ Disminución de las capturas en el mar
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Riesgo de contaminación de aguas	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		N
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.	X Riesgos ambientales derivados de explotación intensiva de recursos	+ Limitación a las cargas en el medio
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sector Pesquero		
Tipo: Puertos pesqueros		
Opción estratégica: <i>Dotar a los puertos pesqueros de equipamientos adecuados.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos renovables.		N
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		N
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Mejora en la gestión de residuos
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		N
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mantenimiento de la población costera y sus costumbres
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		N
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Sector Pesquero		
Tipo: Transformación y comercialización de productos		
Opción estratégica: <i>Mejorar la transformación y comercialización de los productos de la pesca.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos renovables.		+ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	X Incremento de la demanda de pesquerías	
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Mayor producción de residuos	
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Asentamiento de la población vinculada al sector
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		N
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		N
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

**MEDIO AMBIENTE
Y
RECURSOS NATURALES**

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales		
Tipo: Prevención		
Opción estratégica: <i>Contribuir a la recuperación del entorno medioambiental.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++ Por incremento de las acciones de eficiencia en el consumo de recursos
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		++ Por incremento de las acciones de fomento del uso de recursos renovables
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Disminución del uso y peligrosidad de sustancias peligrosas
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Mejora de la gestión de las especies y los recursos naturales
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Disminución de los riesgos derivados de la actividad humana y recuperación de espacios
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mantenimiento de las poblaciones en zonas deprimidas
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Disminución de la contaminación urbana y el ruido
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		++ Disminución de las emisiones de gases
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mayor concienciación de la población
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor concienciación
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales		
Tipo: Prevención		
Opción estratégica: <i>Desarrollo de la información en materia medioambiental y de la educación ambiental.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++ Por incremento de las acciones de fomento a la eficiencia en el consumo de recursos
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		++ Por incremento de las acciones de fomento del uso de recursos renovables
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Conocimiento del uso y peligrosidad de sustancias peligrosas
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Mejora de la gestión de las especies y los recursos naturales
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Disminución de los riesgos derivados de la actividad humana y recuperación de espacios
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Mantenimiento de las poblaciones en zonas deprimidas
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Disminución de la contaminación urbana y el ruido
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		++ Disminución de las emisiones de gases
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mayor concienciación de la población
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación por mejora del conocimiento y la información
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales		
Tipo: Aguas.		
Opción estratégica: <i>Completar el sistema de abastecimiento regional, garantizando la conservación del medio natural y la sostenibilidad del recurso.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	X Posible afección del medio en la fase de construcción	++ Mejora de la eficiencia en el consumo
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	N	
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Mejora de la gestión y disminución del consumo per cápita
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Mejora de la calidad de vida
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Por el desarrollo de programas de educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación en las decisiones
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales		
Tipo: Aguas.		
Opción estratégica: <i>Completar las infraestructuras de saneamiento y desarrollo de su sistema de gestión.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	N	
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	X Potencial afección del medio en la fase de construcción	++ Mejora de la gestión
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	N	
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Efectos sobre el paisaje, ocupación de suelo	++ Recuperación del medio para la vida piscícola
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Mejora de la calidad de las aguas
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Recuperación de las aguas para usos recreativos y económicos
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	N	
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Mayor concienciación de la población mediante programas de educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Implicación de la población en la conservación del recurso
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales		
Tipo: Residuos.		
Opción estratégica: <i>Mejorar y completar el modelo de recogida selectiva, reciclado y reutilización de los residuos y la eliminación segura de los residuos no recuperables.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.	X Mayor consumo de combustibles	++ Recuperación de los recursos contenidos en los residuos
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Disminución del consumo de recursos renovables
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Gestión y eliminación seguras
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		+ Disminución del riesgo de vertidos clandestinos
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Disminución de la eliminación al mínimo Menor ocupación de suelo
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Integración de los sistemas de recogida en el entorno
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Sistemas de gestión de menor impacto
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Potenciales efectos en la recuperación de determinadas fracciones	+ Protección de masas forestales y menor consumo de combustibles en los procesos de fabricación
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Programas de educación y comunicación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++ Corresponsabilidad de la población
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales		
Tipo: Residuos.		
Opción estratégica: <i>Establecer un sistema de gestión integral de los residuos peligrosos.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Combustibles alternativos
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+ Mayor eficiencia. Recuperación de recursos
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	X Riesgos en las instalaciones de gestión	++ Gestión más segura de sustancias peligrosas
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.	X Impacto de las instalaciones de gestión	++ Menor número de instalaciones de gestión y más eficientes
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.	X Ocupación de suelo y riesgos de contaminación	++ Recuperación de zonas afectadas y disminución de riesgos
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Instalaciones de gestión más seguras. Mayores facilidades para una gestión segura
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).	X Como consecuencia de determinadas instalaciones de gestión	++ Disminución de las emisiones totales de efecto invernadero
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Programas de educación ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++ Mayor participación de la población en los procesos de decisión
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales		
Tipo: Residuos.		
Opción estratégica: <i>Integración del Medio Ambiente en el sistema económico y desarrollo de ecoindustrias con generación de empleo</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++ Mayor eficiencia
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		++ Mejora en la utilización de los recursos
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Gestión más segura de sustancias peligrosas
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Industria más respetuosa con el medio
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Menor impacto sobre el suelo. Mayor eficiencia en el uso del recurso
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Mayor integración. Menores emisiones
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		++ Disminución de las emisiones totales de efecto invernadero
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Economía sostenible
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++ Mayor participación de la población en los procesos de decisión
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales		
Tipo: Suelos.		
Opción estratégica: <i>Promover el tratamiento y recuperación de los suelos contaminados.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Recuperación de sustancias valorizables energéticamente
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.		+
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.	X En la fase de recuperación	++ Mejora de la gestión y control de sustancias peligrosas
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Recuperación de la calidad y potencialidad biótica y recuperación del paisaje
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Recuperación de suelo y eliminación de riesgos de contaminación del suelo y las aguas
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.	N	
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		++ Recuperación de espacios para usos urbanos y de ocio
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Eliminación de focos de emisión de gases de efecto invernadero
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		+ Programas de comunicación e información
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Corresponsabilidad de empresas y particulares
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales.		
Tipo: Recursos naturales.		
Opción estratégica: Promover el desarrollo, ordenación y consolidación de la Red Regional de Espacios Naturales Protegidos (RRENPN), de las Zonas Especiales de Conservación (ZECS) y desarrollo de la Red Natura 2000.		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Protección de zonas de interés
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	X Puede verse afectada la producción de biomasa y la implantación de sistemas de producción de energía hidroeléctrica y eólica	++ Mejora en la gestión mediante la aplicación de los P.R.U.G.
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Limitaciones a la utilización de productos químicos contaminantes
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Refuerzo de la potencialidad biótica del medio y del paisaje. Potenciación del patrimonio natural mediante los Planes de conservación y los P.R.U.G
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Mejora de la calidad de las aguas, recuperación y preservación de espacios
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Integración de costumbres ligadas al medio natural
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Valorización de los espacios naturales como elemento económico
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Incremento de los sumideros de dióxido de carbono
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Mayor educación e información ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación de la población
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales.		
Tipo: Recursos naturales.		
Opción estratégica: <i>Garantizar la conservación y recuperación de especies amenazadas.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva - observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		++ Protección de zonas de interés energético de la acción minera
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	X Puede verse afectada la producción de biomasa y la implantación de sistemas de producción de energía hidroeléctrica y eólica	++ Mejora en la preservación de recursos renovables
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		++ Limitaciones al uso de productos químicos contaminantes
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Refuerzo de la potencialidad biótica del medio y del paisaje. Potenciación del patrimonio natural
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		++ Mejora de la calidad de las aguas, recuperación y preservación de espacios
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Integración de costumbres ligadas al medio natural
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Valorización de los espacios naturales como elemento económico
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Incremento de los sumideros de dióxido de carbono
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Desarrollo de medidas de educación e información ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		+ Mayor participación de la población por integración de ONG's y consejos asesores en la toma de decisiones
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

Eje prioritario: Medio Ambiente y Recursos Naturales.		
Tipo: Recursos naturales.		
Opción estratégica: <i>Garantizar la conservación y el aprovechamiento de los recursos cinegéticos y piscícolas.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva – observaciones
1. Reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.		+ Protección de zonas de interés de la actividad minera
2. Utilizar los recursos renovables dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	X Puede verse afectada la producción de biomasa y la implantación de sistemas de producción de energía hidroeléctrica y eólica	++ Preservación de especies de valor económico
3. Uso y gestión sustancias peligrosas y contaminantes de una manera respetuosa para el medio ambiente.		+ Limitaciones al uso de productos químicos contaminantes
4. Mantener y mejorar el estado de la vida silvestre, los hábitats y los paisajes.		++ Refuerzo de la potencialidad biótica del medio y del paisaje. Potenciación del patrimonio natural mediante la política de vedas y protección de hábitats
5. Mantener y mejorar la calidad del suelo y los recursos hídricos.		+ Mejora de la calidad de las aguas, recuperación y preservación de espacios
6. Mantener y mejorar la calidad del patrimonio histórico y cultural.		+ Integración de costumbres ligadas al medio natural
7. Mantener y mejorar la calidad del medio ambiente local.		+ Valorización de los espacios naturales como elemento económico
8. Protección de la atmósfera (calentamiento global).		+ Incremento de los sumideros de dióxido de carbono
9. Aumentar la sensibilización ecológica y la educación y formación medioambientales.		++ Desarrollo de medidas de educación e información ambiental
10. Promover la participación de la población en las decisiones que afectan al desarrollo sostenible.		++ Mayor participación de la población
Símbolos: XX - Impacto negativo importante X - Impacto negativo ++ - Contribución muy positiva a la consecución de los objetivos + - Contribución probable a la consecución de los objetivos N - Neutro		

CANARIAS

INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

La evaluación ambiental estratégica pretende poner de manifiesto la repercusión ambiental de los Planes de Desarrollo Regional, en consonancia con los principios ambientales establecidos por la Unión Europea y en virtud del marco reglamentario de los Fondos Estructurales para el periodo 2000-2006.

La preocupación ciudadana e institucional por la preservación del medio ambiente en Europa ha desembocado en la inclusión de este sector dentro de todas las políticas de la Unión Europea. Por ello, los Fondos Estructurales también han de velar por el cumplimiento de la legislación y política ambientales de la Comunidad, contribuyendo a aumentar la cohesión en el desarrollo regional de la Unión Europea. De esta forma, el principio de *Desarrollo Sostenible*, que se integra en los objetivos presentes en las políticas comunitarias, adquiere una relevancia básica.

Así, en el V Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible, se define tal tipo de desarrollo sostenible como aquél "(...) *resultante del reflejo de una política y una estrategia de desarrollo económico y social continuo que no vaya en detrimento del medio ambiente ni de los recursos naturales de cuya calidad depende la continuidad de la actividad humana y el desarrollo de los seres humanos.*"

Las intervenciones financiadas con cargo a los Fondos Estructurales influyen muy a menudo en las condiciones ambientales de los Estados miembros. Estas intervenciones pueden estar directamente ligadas a actuaciones consideradas como ambientales, o bien puede tratarse de implicaciones ambientales indirectas, es decir, en los casos en que las consecuencias no están directamente ligadas al objetivo de la acción.

Para conseguir que el impacto ambiental probable negativo, producido por las intervenciones financiadas por los Fondos Estructurales, sea el mínimo, se debe realizar la evaluación previa de dichas intervenciones incluidas en los Planes de Desarrollo Regional. De esta forma la Comisión podrá adoptar una decisión antes de cofinanciar un Plan.

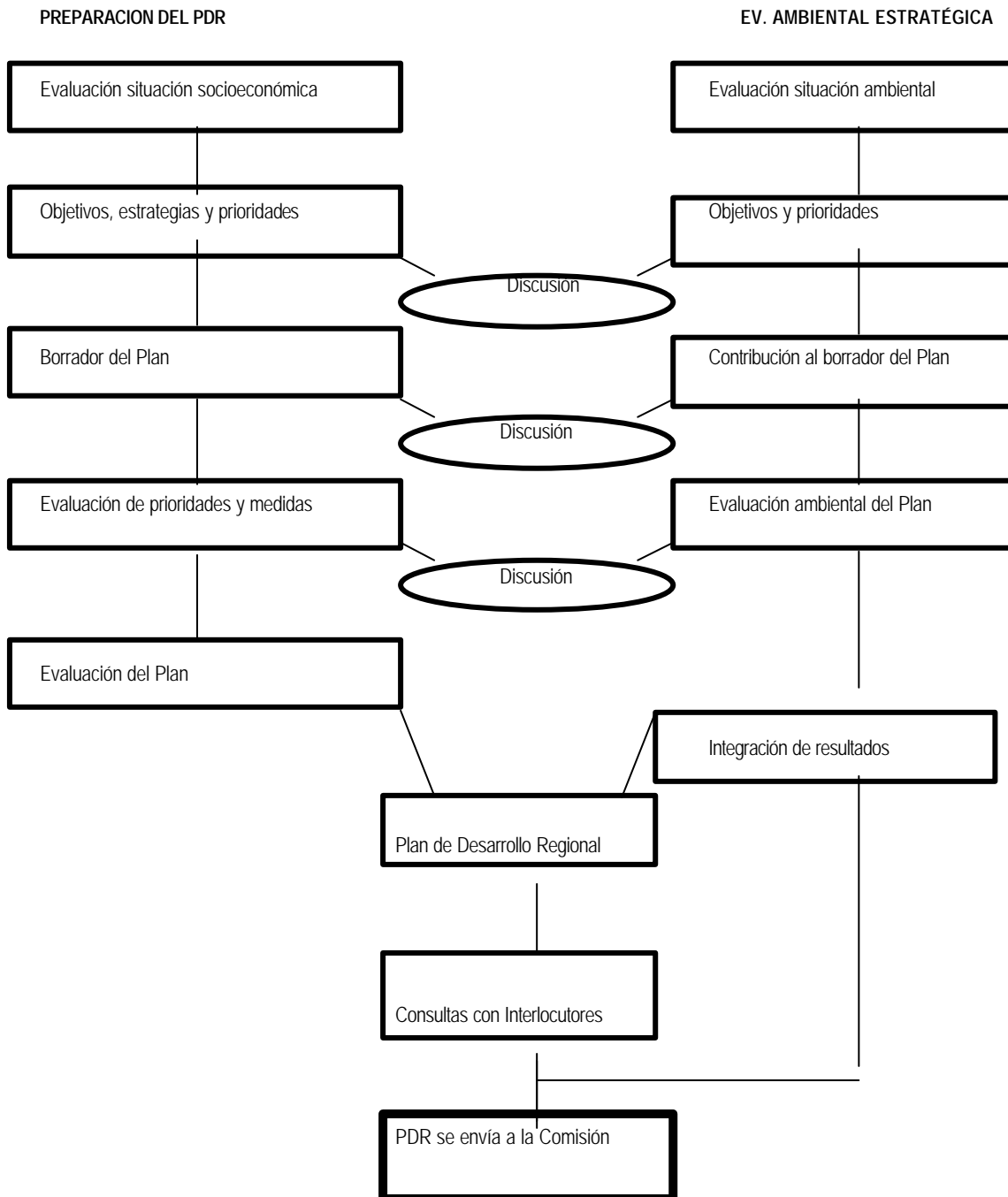
En el Reglamento Marco 2081/93/CEE de los Fondos Estructurales, se establece que los requisitos en materia de protección del medio ambiente deben integrarse en la definición y ejecución de las demás políticas comunitarias; por ello los planes de desarrollo regional deben incluir una evaluación de las repercusiones de las acciones proyectadas de conformidad con las disposiciones del Derecho comunitario y de los principios de sostenibilidad que informan y contienen dichas normas.

En 1995, la Comisión aprobó la comunicación "Política de cohesión y medio ambiente" donde se reconocía que ambas políticas eran beneficiosas entre sí e incluso, en ocasiones, complementarias. Entre las recomendaciones de esta comunicación destaca la de mejorar la evaluación y el seguimiento del impacto ambiental de las intervenciones de los Fondos Estructurales, asignando para ello una función clara a las autoridades ambientales.

Dentro de la Agenda 2000, la Comisión propuso una serie de modificaciones de los reglamentos de los Fondos Estructurales. Estas propuestas inciden nuevamente en la obligación de efectuar una evaluación previa del impacto ambiental de los planes, con el objetivo de integrar la dimensión ambiental desde las primeras etapas del proceso de elaboración del PDR.

Para conseguir la mayor eficacia en cuanto a la evaluación ambiental del PDR, ésta debe comenzar en las primeras etapas del procedimiento de elaboración del mismo. De esta forma se garantiza la integración de la dimensión ambiental en el Plan, así como el tratamiento precoz de los posibles conflictos entre el desarrollo de este aspecto y el desarrollo socioeconómico.

DIAGRAMA DEL PROCESO



Fuente: Manual sobre evaluación ambiental de planes de desarrollo regional y programas de los Fondos Estructurales de la UE. Comisión Europea, DGXI, Medio ambiente, seguridad nuclear y protección civil.

Las etapas de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) permiten alcanzar los grandes objetivos del Tratado de Amsterdam, es decir, promover el desarrollo sostenible y un elevado grado de protección del medio ambiente, mejorando la calidad ambiental, e integrar en los objetivos de las acciones financiadas por los Fondos Europeos los principios de protección, conservación y mejora del medio ambiente. Son las siguientes:

- * Evaluación de la situación ambiental de partida. El objetivo de esta etapa se centra en recopilar información detallada sobre la situación de partida del medio ambiente y los recursos naturales, en aquellos aspectos que guardan relación con el campo de aplicación del PDR. Esta información constituye la base para el establecimiento de las metas a alcanzar, en función de los principios de sostenibilidad, por las estrategias del plan y, además, permite detectar las interacciones existentes entre los diferentes sectores.
- * Establecimiento de objetivos prioritarios. Se trata de conseguir que el objetivo global, los objetivos finales, las estrategias y las líneas de actuación del PDR sean fundamentalmente sostenibles, integrando con éxito tanto las necesidades del medio ambiente como las del desarrollo socioeconómico.
- * Preparación del Plan y otras opciones. Existen distintas opciones posibles para alcanzar los objetivos del PDR. El carácter sostenible o no del Plan de Desarrollo Regional estará determinado por las elecciones que se hagan entre las posibles alternativas.
- * Evaluación ambiental del proyecto del Plan. Se trata de proceder a la valoración de los impactos probables del Plan, teniendo como meta que las inversiones, que se realicen en el periodo de programación 2000-2006, contribuyan a los objetivos de desarrollo sostenible en el ámbito regional.
- * Seguimiento del impacto ambiental del Plan. Esta herramienta constituye un medio para establecer la relación entre los posibles impactos ambientales y las actividades socioeconómicas, determinando en qué medida las políticas y programas alcanzarán, durante el periodo de programación 2000-2006, las metas que se han fijado en función de los principios de sostenibilidad.

Para determinar la situación actual del sector ambiental se establecen los indicadores de estado y para realizar el seguimiento de los principales recursos se diseñan los indicadores de objetivos.

- * Incorporación de los resultados de la evaluación en el Plan definitivo. Al llegar a este punto se consideran los efectos compensatorios entre objetivos sociales, económicos y ambientales que, combinados equilibradamente, promuevan el desarrollo sostenible. En la determinación y selección de las opciones de realización definitivas, los posibles impactos ambientales han de ser tenidos en cuenta al tiempo que lo son los aspectos socioeconómicos. Se reflejan los resultados de la evaluación ambiental.

Finalizada esta etapa, se considera que la versión definitiva del Plan de Desarrollo Regional está preparada para ser evaluada por la Comisión Europea.

1. EVALUACIÓN PREVIA: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

PROCESO DE ELABORACIÓN

La situación del medio ambiente y de los recursos naturales define las características de una región, al igual que los factores socioeconómicos. El estado de todos estos aspectos constituye la base para fijar las prioridades del desarrollo sostenible.

Con objeto de que la evaluación previa de la situación ambiental regional, a integrar en los Planes de Desarrollo Regional, responda a una información de contenido homogéneo, la Red de Autoridades Ambientales ha elaborado una metodología básica común para realizar dicha evaluación. Asimismo, el marco reglamentario de los Fondos Estructurales establece la necesidad de incorporar una serie de

aspectos básicos a tener en cuenta antes de evaluar la repercusión prevista de la estrategia de la intervención en la situación medioambiental.

En primer lugar, se reseñan las políticas y las normas de carácter ambiental, europeas, nacionales y canarias; los planes y programas vigentes que afectan al medio ambiente en Canarias; las actuaciones de educación, formación y sensibilización ciudadana en este campo, así como los principales resultados y recursos movilizados en el periodo de programación 1994-99.

En segundo lugar, se procede a analizar la situación actual del medio ambiente en Canarias. En principio, se trata de recopilar los datos básicos comunes de carácter medioambiental, sobre la base de la información disponible en las diferentes Administraciones Públicas. Para ello, los Sectores Ambientales seleccionados son los siguientes: el Agua, la Biodiversidad, el Medio Forestal, los Residuos, la Atmósfera y el Medio Ambiente Litoral y Marino. Para cada sector se proporciona información general, principales problemas específicos, medidas en favor de la sostenibilidad y, más adelante, información específica a través de indicadores de estado.

Políticas y normativas ambientales

La legislación comunitaria en materia de medio ambiente se fundamenta en el Tratado de Amsterdam, por medio del cual ha aumentado la importancia del principio de integración de la dimensión ambiental en las demás políticas de la Unión Europea.

Para la elaboración de esta etapa de la EAE se ha considerado la política comunitaria vigente sobre medio ambiente, descrita a través del V Programa de Medio Ambiente -*Hacia un desarrollo sostenible*. En dicho Programa la Unión Europea se compromete a impulsar el desarrollo sostenible por medio de sus políticas y actuaciones, obligando a los Estados miembros a considerar las metas y objetivos de la política medioambiental comunitaria a la hora de elaborar y aplicar los PDR. La legislación comunitaria debe garantizar un nivel de protección adecuado, teniendo en cuenta la diversidad de situaciones presentes en las distintas regiones de la Comunidad.

Algunas de las principales *Directivas comunitarias* de medio ambiente adquieren especial importancia con respecto a los Fondos Estructurales y las acciones que éstos financian. Para cada uno de los sectores ambientales considerados, se han tenido en cuenta Directivas y Reglamentos. Así, por ejemplo, la evaluación de impacto ambiental (Directivas 85/337/CEE y 97/11/CE); conservación de hábitats naturales y flora y fauna silvestres (Directivas 92/43/CEE y 79/409/CEE); control integrado de la contaminación atmosférica y calidad del aire (96/61/CE y 96/62/CE); gestión de residuos (Directivas 91/156/CEE y 91/689/CEE); tratamiento de aguas residuales urbanas (Directiva 91/271/CEE); contaminación por nitratos (Directiva 91/676/CEE) y, por último, el Reglamento de ecogestión y ecoauditoría (93/1836/CE) y la Directiva de acceso a la información (90/313/CEE).

Dentro del *marco normativo estatal* se han considerado, entre otras, la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas; la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de Fauna y Flora Silvestres, modificada en parte por las Leyes 40/1997 y 41/1997; la Ley 29/1985, de Aguas; la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos; la Ley 6/1998 del Suelo; el R.D.L. 1.302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental; el R.D. 1.131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del R.D.L. 1.302/1986, y por último, la Ley 38/1995 de libre acceso a la información en materia de medio ambiente.

En cuanto a la *legislación de la Comunidad Autónoma de Canarias*, la política de protección de especies de la flora, espacios y recursos naturales, se encuentra articulada en la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias, ampliada por la Ley 13/1994, de 22 de diciembre, de modificación del anexo de la Ley de Espacios Naturales de Canarias; en la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre Protección de Especies de la Flora Vasculosa Silvestre y en el Decreto 6/1997, de 21 de enero, por el que se regulan las normas para la elaboración de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales.

La evaluación de impacto se regula en la Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto Ecológico, la cual instrumenta las medidas destinadas a la detección y prevención de posibles impactos ambientales de las actuaciones que se llevan a cabo en el territorio canario. Prestando especial atención a las actuaciones públicas (Decreto 40/1994) y a las transformaciones en el litoral.

Respecto a la política de Ordenación del Territorio sus exponentes normativos son la Ley 1/1987, de 13 de marzo, de Planes Insulares de Ordenación y la Ley 5/1987, de 7 de abril, sobre Ordenación Urbanística del Suelo Rústico, disposiciones que en un futuro inmediato serán completas con la aprobación de la Ley de Ordenación de Territorio.

Asimismo, han sido tenidas en cuenta las disposiciones normativas que regulan el resto de los recursos naturales y sectores ambientales y económicos considerados, tal es el caso de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas; la Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos, y la Ley 7/95, de 25 de abril, de Ordenación del Turismo.

Planes y programas

En cuanto a los planes que afectan al medio ambiente en Canarias destacan: Plan Hidrológico de Canarias, Planes Hidrológicos Insulares, Plan de Acción Medioambiental para Canarias, Plan Forestal de Canarias, Plan Integral de Residuos Sólidos de Canarias, Plan Director de Infraestructuras, Planes Insulares de Residuos Sólidos, Plan Energético de Canarias, Planes Insulares de Ordenación del Territorio y de los Recursos Naturales y Planes Insulares de Incendios Forestales, entre otros. En el ámbito estatal cabe mencionar el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración, Planes de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales, Plan Nacional de Energías Renovables y Plan Hidrológico Nacional.

Asimismo, se han suscrito Convenios entre la Comunidad Autónoma de Canarias y el Ministerio de Medio Ambiente, tal es el caso del Convenio para la construcción de instalaciones de depuración de aguas residuales, Convenio de cooperación para la restauración hidrológico-forestal de las cuencas, Convenio Marco de colaboración para la gestión coordinada de los proyectos de inversión cofinanciables por la Unión Europea en el área de medio ambiente, en éste intervienen los Cabildos Insulares, Convenio de colaboración para actuaciones en materia de Costas y Convenio de colaboración para actuaciones en materia de Infraestructuras hidráulicas y de calidad de las aguas. Otros convenios se han establecido entre la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente y las Universidades canarias, como es el caso del Convenio Marco de colaboración para el control analítico del vertido al mar de residuos peligrosos, en las islas de Gran Canaria y Tenerife.

Actuaciones de educación, formación y sensibilización ciudadana

El concepto de desarrollo sostenible debe ser reflejo de una política y una estrategia de desarrollo económico y social continuo, que no vayan en detrimento del medio ambiente ni de los recursos naturales, de cuya calidad dependen la continuidad de la actividad humana y el desarrollo de los seres humanos. Para alcanzar los objetivos de este desarrollo sostenible, resulta definitivo profundizar en la educación cívica y ambiental de la sociedad canaria.

Dentro del Plan de Acción Medioambiental para Canarias, anteriormente citado, se incluyen programas de divulgación e información ambiental, en los cuales se proponen líneas permanentes dirigidas al ciudadano en general, en su condición de consumidor.

En el caso del Agua, la tradicional escasez de este recurso en Canarias cuenta con una población muy sensibilizada; y, además, en esta región se vienen celebrando con cierta asiduidad jornadas, congresos y cursos sobre dicho recurso. Pero aún así, el esfuerzo realizado en este aspecto no es suficiente ni ha respondido a una política organizada de divulgación y educación sobre este "bien escaso". Por ello, recientemente, el Gobierno de Canarias ha constituido la fundación Centro Canario

del Agua, con el fin de encauzar y centralizar todos los esfuerzos de investigación, desarrollo tecnológico, formación y enseñanza en los distintos temas que tienen al agua como protagonista.

La conservación de la Diversidad biológica depende, en buena manera, del conocimiento que sobre este recurso se posea, ya que sólo a través de él se toman decisiones adecuadas que afectan al mantenimiento y mejora de dicho patrimonio. Los ecosistemas canarios, diversos y singulares como pocos, no sólo representan un importante atractivo turístico, sino que constituyen además un recurso educativo, así como un parámetro del bienestar social y económico de la región. Entre las finalidades de declaración de los espacios naturales protegidos está la educativo-divulgativa.

En cuanto a los Residuos reviste especial importancia la realización de campañas divulgativas, en las que se contemplen los objetivos de reducción de la producción en origen, evitar el vertido indiscriminado de los mismos y favorecer su recogida selectiva y su reutilización.

Con el fin de contribuir a la sensibilización de la población frente a los problemas que ocasiona al desarrollo sostenible el despilfarro de recursos, debe proporcionársele datos reales de consumo de agua y recursos energéticos y tasas de generación de residuos. Los empresarios han de ser informados sobre la necesidad de adaptarse a la normativa vigente, así como de las consecuencias económicas del deterioro ambiental.

Recursos movilizados y resultados del periodo de programación 1994-1999

Los recursos financieros movilizados en el actual periodo de programación 1994-1999 para la mejora del medio ambiente en Canarias son muy significativos. Así, cabe destacar principalmente los recursos destinadas a las actuaciones medioambientales contempladas en tres de los cuatro Programas Operativos más importantes para el Archipiélago:

a) El Programa Operativo de Canarias (FEDER). Las actuaciones ambientales contempladas en este programa están orientadas principalmente a:

- Mejorar el aprovisionamiento, abastecimiento y distribución de los recursos hídricos.
- Continuar impulsando el tratamiento de las aguas residuales, para minimizar sus impactos y aumentar la disponibilidad de recursos hídricos.
- Fomentar la mejora ambiental del entorno de las instalaciones eléctricas.

En conjunto, el P.O. presenta una cantidad presupuestada (sin reprogramación) para estas actuaciones y para el periodo 1994-99 de unos 28.575 millones de ptas., de los cuales en el cuatrienio 1994-97 se han ejecutado unos 17.055 millones.

b) El Programa Operativo de Agricultura y Desarrollo Rural (FEOGA-O). Persigue la mejora medioambiental de la región, a través de su Subprograma 2 "Protección y conservación de los recursos naturales", comprendido por las acciones siguientes:

- Lucha contra la desertización y erosión.
- Conservación de la biodiversidad.
- Protección y mejora de la cubierta vegetal.

Se prevé que al menos se movilizarán unos 3.880 millones de ptas. durante los años 1994-99. Hasta 1997 se han invertido en estas actuaciones 1.530 millones.

c) El Programa de la Iniciativa Comunitaria REGIS II. Este Programa también recoge actuaciones de carácter medioambiental, principalmente de:

- Ahorro energético y energías renovables.

- Medio ambiente, en general.
- Mejora del medio ambiente urbano.

Todas estas actuaciones del REGIS II reúnen unos recursos presupuestados para el periodo 1994-99 de casi 7.160 millones de ptas., de los que 5.307 millones ya se han ejecutado a 31 de diciembre de 1997.

Además, hay que señalar que otras acciones contempladas en los citados programas generan indirectamente impactos positivos sobre el medio ambiente como, por ejemplo, las medidas encaminadas a apoyar al medio rural, la acuicultura, la educación, la investigación o el transporte público.

Asimismo, cabe mencionar otros Programas Operativos de menor dotación presupuestaria que también actúan sobre el medio ambiente, tales como el Programa Operativo de Medio Ambiente Local (POMAL) y el Programa Operativo Local (POL).

En general, los recursos movilizados han conducido a conseguir efectos beneficiosos sobre el medio ambiente de Canarias, en coherencia con los objetivos recogidos en el V Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible.

SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL

Sector del Agua

Este recurso, de fragilidad notable en Canarias, constituye un elemento primordial de la calidad de vida de la población y de las condiciones ambientales del territorio. El volumen de recursos propios por habitante es de 177 m³/año, residiendo las causas de esta situación en la escasez e irregularidad temporal y espacial de las lluvias. La principal fuente de abastecimiento de agua de las Islas procede de la explotación de los acuíferos, representando más del 70% de la oferta de este recurso en la región.

En las regiones insulares el problema de la incidencia de este recurso en el desarrollo económico se acentúa, debido a la imposibilidad de solventar el déficit con los excedentes de otros territorios vecinos; esto ha motivado entre los habitantes del Archipiélago una cultura secular del "buen uso" del agua (ahorro doméstico, prácticas agrícolas de bajo consumo, etc).

En cuanto a los sistemas de colectores de saneamiento y depuración, más de la mitad de la población cuenta con estos servicios, si bien aún se dan serias carencias, sobre todo, en las Islas no capitalinas y en las zonas rurales.

DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS, 1997

	Depuración		Reutilización	
	Hab.e. servidos	Caudal (m ³ /día)	Utilizados (hm ³ /año)	Disponibles (hm ³ /año)
Lanzarote	143.100	19.080	2,22	4,02
Fuerteventura	86.780	12.735	3,45	4,09
Gran Canaria	786.000	107.785	15,90	27,16
Tenerife	486.250	101.100	5,73	6,39
La Gomera	18.300	3.385	0,10	0,40
La Palma	38.500	7.100	0,27	1,11
El Hierro	11.000	1.650	---	---
Total	1.569.930	252.835	27,67	43,17

Fuente: Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas.

Problemas específicos del Sector:

Escasez de recursos y dificultad para su regulación. Debido, sobre todo, a la irregularidad del régimen pluviométrico y a la distribución heterogénea del mismo, las islas más deficitarias son Lanzarote, Fuerteventura y Gran Canaria. Además, el pequeño volumen unitario de los embalses impide regular grandes volúmenes de agua superficial.

Explotación deficiente y desordenada de las reservas hidrogeológicas. Esto queda reflejado en el volumen de agua extraída, que supera con creces la capacidad de recarga de los acuíferos. La consecuencia inmediata de la secular sobreexplotación de las reservas hidrogeológicas es la progresiva degradación de la calidad del agua obtenida (consumo de agua de mala calidad por su prolongada estancia en el subsuelo, salinización por intrusión marina y contaminación por aguas residuales brutas y procedentes de los retornos de los riegos).

Falta de planificación y obsolescencia de las redes. La dispersión de los puntos de producción de agua y la expansión y concentración geográfica de los centros de consumo ha generado una intrincada red de transporte. En la actualidad, el sistema de distribución aún adolece de planificación que regule su implantación y crecimiento. A ello se suma el mal estado de las redes, presentando fuertes pérdidas, el elevado coste de adquisición del agua en alta y una gestión no siempre adecuada del servicio.

Cobertura de los sistemas de saneamiento. Las redes de saneamiento aún no cubren todas las zonas habitadas, este problema se plantea, sobre todo, en las zonas rurales, que se caracterizan por pautas de poblamiento muy disperso. A esto se suman las deficiencias derivadas de las redes más antiguas, que no son totalmente estancas, y de algunas depuradoras, que no cumplen los requisitos exigidos por la normativa comunitaria o no están en funcionamiento debido a la falta de capacidad gestora de las corporaciones municipales. Además, no se ha abordado, de forma generalizada, la ejecución de infraestructuras de almacén y distribución de las aguas depuradas, así como las conducciones de vertidos y los emisarios.

Dificultades de respuesta ante grandes avenidas. Teniendo en cuenta la elevada intensidad horaria de las precipitaciones, la pendiente de los barrancos de las Islas y la ubicación de los asentamientos urbanos y zonas de cultivo intensivo en las zonas llanas (cauces), se pone de manifiesto el riesgo frente a las avenidas durante la época de lluvias.

Degradación ambiental. La secular lucha que el canario ha mantenido con su medio le ha obligado a utilizar de forma intensiva los recursos que éste le ofrecía. En la actualidad la merma de las reservas de agua contenida en el subsuelo es notable, a ello contribuye la invasión de cauces y márgenes y la masiva deforestación de las cabeceras de las cuencas.

El problema del agua en Canarias no se caracteriza únicamente por la escasez del recurso, sino que a ello se suma la disminución de la calidad de los recursos hidrogeológicos. Pese a que en los últimos años se ha realizado un importante esfuerzo por incorporar la reutilización del agua depurada, la gestión sigue siendo insostenible desde el punto de vista ambiental.

Medidas en favor de la Sostenibilidad:

Incremento de los recursos. Para conseguir satisfacer la demanda, se hace absolutamente necesario recurrir a la producción industrial de agua, sobre todo en las Islas orientales. En cuanto a las aguas subterráneas, ha de controlarse la calidad de las mismas y evitar la sobreexplotación de los acuíferos. Por otra parte, la obtención de agua procedente de la depuración de aguas residuales urbanas deberá tener la calidad exigida por la normativa europea, constituyendo así un recurso apto para la reutilización (riego, recarga de acuíferos).

Mejora y reorganización de los sistemas de depuración y redes de transporte. Se trata de abordar nuevas conducciones en las redes de abastecimiento, saneamiento y reutilización, así como reemplazar las obsoletas para reducir las pérdidas. Además, la mejora en la garantía del servicio de abastecimiento se conseguirá mediante la instalación de depósitos de reserva en las proximidades de los centros de consumo. También debe incrementarse la eficacia de muchas de las instalaciones de depuración de aguas residuales existentes y abordar la reconstrucción de algunas de ellas.

Sector de la Biodiversidad

La condición insular de la región ha favorecido los procesos evolutivos independientes, así como la especialización y diversificación de hábitats ecológicos. La diversidad biológica canaria se caracteriza por una elevada proporción de especies endémicas (el 40% de los elementos de la flora son endémicos, representando un total de 528 endemismos). Por ello, el Archipiélago canario está considerado como el principal centro de biodiversidad de Europa.

En Canarias se han realizado múltiples de estudios genéticos de muchos organismos, fundamentalmente endémicos, para conocer las características de los diferentes grupos de especies. Con el fin de conservar la biodiversidad, la Viceconsejería de Medio Ambiente cuenta actualmente con un banco de semillas de especies canarias amenazadas, el cual consta de 266 registros que se corresponden con más de 100 especies endémicas que presentan algún grado de amenaza.

BIODIVERSIDAD EN LAS ISLAS CANARIAS, 1999

Grupo Biológico	Especies Terrestres		Especies Marinas		Total	
	Totales	Endémicas	Totales	Endémicas	Totales	Endémicas
Bacterias	1.134	---	71	---	1.205	---
Protozoos	132	---	525	---	657	---
Algas	170	---	1.231	9	1.401	9
Falsos hongos	139	1	---	---	139	1
Hongos	1.758	101	21	---	1.779	101
Líquenes	1.100	30	-	---	1.100	30
Plantas	2.489	528	3	---	2.492	528
Artrópodos	6.378	2.835	720	1	7.098	2.836
Otros invertebrados	774	223	3.563	9	4.337	232
Vertebrados	365	21	770	2	1.135	23
Total	14.439	3.739	6.904	21	21.343	2.760

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente.

Una forma de proteger la biodiversidad es a través de la declaración de las figuras de protección de Espacios Naturales. Las Islas Canarias cuentan con una de las mayores superficies relativas de espacio protegido de toda Europa, aproximadamente el 40% de su territorio reúne esta condición, sin contar con las ZEPAs (27 espacios en Canarias) y los espacios catalogados como Reservas de la Biosfera, El Canal y Los Tilos en la isla de La Palma y toda la isla de Lanzarote.

Existen en Canarias cuatro Parques Nacionales, situados en las Islas de Tenerife (Las Cañadas del Teide), La Palma (La Caldera de Taburiente), Lanzarote (Timanfaya) y La Gomera (Garajonay). Las otras figuras de protección distribuidas en las diferentes Islas son los Parques Naturales, Parques Rurales, Reservas Naturales Integrales, Reservas Naturales Especiales, Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos y Sitios de Interés Científico.

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN LAS ISLAS CANARIAS, 1999

Espacios Nat.	Lanzar	Fuertev	G. Canar	Tenerife	La Gomera	El Hierro	La Palma
Pq. Nacional	1	---	---	1	1	---	1
Pq. Natural	2	3	2	1	1	---	2
Rv. Natural Int.	1	0	2	4	1	2	1
Pq. Rural	---	1	2	2	1	1	---
Rv. Nat. Esp.	---	1	6	6	1	1	1
Mon. Natural	5	6	9	14	8	1	8
Pje. Protegido	2	2	7	9	1	2	4
Sit. Int. Cfico.	2	1	4	6	3	---	3
Total	13	14	32	43	17	7	20

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente.

Problemas específicos del Sector:

Factores de riesgo que afectan a la biodiversidad. La conservación de este recurso peligra fundamentalmente por la reducción de la calidad de los hábitats naturales de Canarias y la fragmentación de las poblaciones. Los factores de riesgo más importantes son la presión urbanística, el pastoreo en enclaves de gran valor botánico, las nuevas roturaciones, el uso incontrolado de pesticidas, la frecuencia de los incendios forestales, la introducción de especies alóctonas y la traslocación de especies fuera de su área de distribución. Ello ha originado que el 75 % de la flora endémica de las Islas se encuentre amenazada y que varios taxones autóctonos se encuentren en peligro de extinción.

Carencia de instrumentos legales suficientes para una adecuada preservación de la biodiversidad. Se precisa el desarrollo de un marco normativo efectivo para la preservación de la flora y fauna silvestre, sobre todo frente a la introducción de especies alóctonas. Falta de medios económicos y humanos para llevar a cabo el planeamiento de todos los espacios naturales protegidos contemplados en la Ley 12/1994.

Elevado coste económico de la gestión y conservación. Derivado fundamentalmente de la deficiente instrumentalización y materialización de adecuadas medidas de gestión y conservación a través de las figuras de planeamiento de los espacios naturales protegidos. Ello se traduce en la falta de medios humanos, económicos y tecnológicos (necesidad de informatizar las bases de datos).

Medidas en favor de la Sostenibilidad:

Desarrollo de "La Estrategia Canaria de Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica" y diseño de un Banco de Datos de la Biodiversidad (especies, genes y ecosistemas).

Fomento de la recuperación de especies amenazadas y de medidas destinadas al control de especies alóctonas. Redactar y gestionar los planes de recuperación e implementar la gestión de corredores ecológicos entre hábitats fragmentados. Desarrollo normativo de control sobre la introducción de especies de flora y fauna alóctonas, con el fin de preservar la diversidad biológica canaria.

Gestión de los espacios naturales protegidos. En cuanto a los espacios naturales protegidos, se trata de gestionar estas áreas teniendo como objetivos prioritarios los criterios de conservación de la biodiversidad y del desarrollo sostenible. Completar la planificación de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos.

Sector del Medio Forestal

La Comunidad Autónoma Canaria cuenta con una superficie arbolada de 104.914 hectáreas, correspondiendo a la provincia de Santa Cruz de Tenerife un 80% del total y a la de Las Palmas un 20%. Para mantener y mejorar las masas forestales se recurre a las actividades de repoblación y tratamiento de mejoras.

En Canarias existen dos grandes tipos de bosques, el pinar de pino canario y el "monteverde". Las especies más utilizadas en la repoblación son: pino canario, faya, brezo, acebiño, cedro canario y sabina. Estas especies y otras, destinadas a la repoblación, son cultivadas en los viveros insulares. Las Islas que se encuentran a la cabeza de la reforestación son las capitalinas. Actualmente también se está experimentando la repoblación de especies no arbóreas. Para evitar la erosión también se realizan en las Islas labores de restauración hidrológico-forestal.

En la lucha contra incendios destaca un aumento en el empleo de medios materiales y humanos en los últimos años que, junto a las tradicionales labores de selvicultura preventiva, han dado lugar a que las superficies afectadas sean cada vez más reducidas. Cabe mencionar que la mayoría de las formaciones vegetales canarias presentan una respuesta rápida frente a los incendios.

INCENDIOS FORESTALES Y SUPERFICIE AFECTADA EN LAS ISLAS CANARIAS

	Nº de Incendios	Hectáreas arboladas	Hectáreas no arboladas	Total hectáreas
1991	79	189,0	86,0	275,0
1992	63	595,0	135,9	730,9
1993	58	130,8	47,7	178,5
1994	97	3.715,9	1.053,8	4.769,7
1995	59	3.362,7	381,0	3.743,7

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente.

Los aprovechamientos forestales en Canarias proceden principalmente del fayal brezal, pino insigne y eucalipto.

Problemas específicos del Sector:

Elevada tasa de erosión. El Archipiélago presenta elevadas tasas de erosión, si bien en las Islas orientales el problema es más grave, siendo en ellas, además, el porcentaje de cubierta vegetal más bajo que en las Islas occidentales. Se estima que el 61,5% del territorio insular presenta problemas erosivos, si bien la superficie regional gravemente erosionada (>50 Tm/Ha/año) representa un 16,6%. Además, la escasa profundidad de los suelos los convierte en poco tiempo en suelos irreversiblemente erosionados.

Limitaciones a la acción repobladora. Falta de instrumentos de gestión que permitan efectuar las repoblaciones en terrenos de propiedad privada, dado que el territorio canario gestionado de forma directa por la Administración Pública es limitado.

Déficit de recursos humanos, económicos y tecnológicos dirigidos a proporcionar datos y herramientas al alcance de una eficaz gestión de este sector (inventarios, digitalización de la información, investigación).

Medidas en favor de la Sostenibilidad:

Lucha contra la erosión. Con el fin de frenar los procesos erosivos que sufre esta región, la principal medida a adoptar es la repoblación, fundamentalmente, de la provincia de Las Palmas. Además, para ello debe compatibilizarse el uso agrícola y ganadero con el uso forestal, a través de prácticas que contribuyan al freno de la erosión.

Mejora y conservación de la cubierta vegetal. Realización de tratamientos selvícolas. Así, para la recuperación de las formaciones vegetales, en relación con su área potencial de distribución, cabe incluir en esta medida la transformación de las zonas repobladas con pino radiata.

Fomento de la planificación destinada a la extinción de incendios (Planes Insulares de Incendios Forestales).

Sector de Residuos

En Canarias la producción de residuos es superior a la del resto de España, entre otras razones por su carácter insular, lo que se manifiesta en una mayor utilización de envases y embalajes desechables. Además, la importante afluencia de turistas durante todo el año contribuye a aumentar la dimensión de este problema. En esta región se generan 0,55 Tm/hab/año de residuos, frente a las 0,36 Tm/hab/año de media nacional. La gestión de los residuos se complica debido al elevado coste de la recogida y tratamiento, como consecuencia de la doble insularidad. En la composición de los residuos de carácter urbano, el vidrio representa el 11% del peso total de los mismos.

En cuanto a los residuos industriales, únicamente la industria del petróleo y la de producción de energía eléctrica presentan una potencialidad elevada para la producción de residuos peligrosos.

Como consecuencia de la transformación de la agricultura y ganadería canarias hacia prácticas intensivas, ha aumentado la generación de residuos derivados de estas actividades. Se trata principalmente de restos plásticos y orgánicos.

Actualmente se está llevando a cabo la puesta en marcha de la Red de Puntos Limpios, los cuales constituyen un sistema de recogida selectiva que exige que los usuarios aporten los residuos previamente seleccionados y los depositen en contenedores adecuados.

PUNTOS LIMPIOS ESTABLECIDOS EN LAS ISLAS CANARIAS, 1998

Isla	Municipio	Localidad	Operativo
Fuerteventura	La Oliva	Lomo del Jable	Sí
	Puerto del Rosario	Risco Prieto	Sí
	Tuineje	Fuente Bartolo	Sí
Lanzarote	Tías	Puerto del Carmen	No
Gran Canaria	Las Palmas de G. Canaria	El Cebadal	Sí
	Las Palmas de G. Canaria	El Batán	Sí
	Telde	Las Rubieras	Sí
	San Nicolás de Tolentino	Los Manantiales	No
	Santa Lucía de Tirajana	Vecindario	Sí
Tenerife	Santa Cruz de Tenerife	El Chorrillo	No
	Santa Cruz de Tenerife	Jagüa	Sí
	Güímar	Polígono Ind. de Güímar	Sí
	Arona	Arona	No
	Buenavista del Norte	Los Pasitos	Sí
	La Laguna	Taco	Sí
La Gomera	San Sebastián de La Gomera	San Seb. de La Gomera	No
El Hierro	Valverde	Honduras	Sí
La Palma	---	---	---

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente.

Problemas específicos del Sector:

Problemas económicos, técnicos y de gestión. La doble insularidad de Canarias impide una adecuada gestión de los residuos, tanto desde el punto de vista técnico como económico, siendo el sobrecoste del transporte el factor determinante. Además, las dos islas capitalinas, donde se genera el mayor volumen de residuos, presentan condiciones menos apropiadas para la instalación de vertederos.

También proliferan los vertederos incontrolados que, consecuentemente, provocan numerosos problemas higiénicos y ambientales.

Gestión de residuos especiales. La gestión de residuos especiales, tales como la chatarra, los neumáticos y los restos procedentes de actividades de construcción y demolición, también plantea problemas de eliminación. Así, por ejemplo, en el caso de la chatarra, no existen plantas de tratamiento específico en las Islas.

Gestión de residuos industriales y sanitarios. En el caso de estos residuos, las tareas de clasificación, almacenamiento, transporte y eliminación no se realizan en muchos casos cumpliendo la legislación vigente.

Gestión de residuos derivados de actividades agrícolas y ganaderas. En la actualidad, los plásticos de los invernaderos no se someten a ningún tipo de tratamiento. La generación de emisiones y residuos procedentes de granjas intensivas presenta igualmente problemas de gestión, dando lugar a graves alteraciones ambientales (contaminación del suelo y del agua, disminución de la calidad del aire, falta de salubridad e higiene).

Medidas en favor de la Sostenibilidad:

Selección y reducción en origen. Reducción en origen de envases y embalajes y eliminación adecuada de los mismos. Se trata, entre otras medidas, de poner en marcha el Programa de Contenerización de RSU y de continuar con la ejecución y seguimiento de la Red de Puntos Limpios de Canarias.

Gestión de residuos peligrosos. La gestión de este tipo de residuos comienza con el correcto almacenamiento para su posterior traslado a las plantas de tratamiento.

Gestión de residuos agrarios. La creación de plantas de compostaje, integradas en los complejos medioambientales, favorecerá la eliminación de los residuos orgánicos procedentes de actividades agrícolas, ganaderas y forestales.

Desarrollo de medidas legislativas, formativas y fiscales tendentes a fomentar la reducción de envases y embalajes no retornables, sobre todo dirigidas al sector industrial.

Sector de la Atmósfera

El clima canario se caracteriza por la combinación de un conjunto de factores que resultan de su situación geográfica y su configuración topográfica. El Archipiélago disfruta de un elevado número de horas de sol y de una baja oscilación térmica a lo largo de todo el año. Dentro de los tipos de tiempo de nuestro clima, cabe destacar, por su relación con la calidad de la atmósfera, los episodios de calima o aire procedente del Sahara. El "tiempo sur" se caracteriza por aumentos bruscos de la temperatura, descenso acusado de la humedad relativa, presencia de un elevado porcentaje de partículas de polvo y calmas prolongadas, que impiden cualquier turbulencia, dificultando enormemente la dispersión de los contaminantes.

La mayoría de las instalaciones industriales radicadas en Canarias no incorporan procesos especialmente contaminantes. Además, el carácter insular de la región dificulta que se importen contaminantes desde áreas próximas. Finalmente, los vientos alisios, que caracterizan el tipo de tiempo predominante en las Islas, contribuyen a la dispersión de los contaminantes presentes en la atmósfera.

La Consejería de Industria y Comercio cuenta con el Centro de Control de Emisiones Industriales (C.E.I.), a través del cual se controlan las emisiones de la refinería de CEPSA y de las centrales térmicas de UNELCO; de forma paralela llegan al C.E.I. las medidas de inmisión. Por otra parte,

desde la Consejería de Sanidad y Consumo se realiza el control de la contaminación a través de la Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica constituida por un conjunto de estaciones automáticas y semiautomáticas que miden en continuo la calidad del aire.

CABINAS DE CONTROL DE INMISION EN LAS ISLAS CANARIAS, 1999

Gran Canaria		Tenerife	
D.G.S.P.	UNELCO	D.G.S.P	UNELCO
Las Palmas de G C (2)	Las Palmas de G C (1)	Santa Cruz de Tenerife (3)	Caletillas
	Jinámar (2)		Igüeste
	Arinaga		Barranco Hondo
	Castillo del Romeral		Tajao
	San Agustín		Las Galletas
	Faro de Maspalomas		Río
	Agüimes		San Isidro
	Sardina		Buzanada
	Santa Lucía		Granadilla

Fuente: Dirección General de Salud Pública.

Problemas específicos del Sector:

Emisiones a la atmósfera desde focos fijos. Los principales contaminantes que desde los focos fijos afectan a la atmósfera en Canarias son: los óxidos sulfurados, procedentes de la combustión de derivados del petróleo, los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles. La emisión de estos contaminantes se ha visto reducida en los últimos años, siendo los óxidos de nitrógeno los que han representado una reducción menor.

Emisiones a la atmósfera desde focos móviles. El esfuerzo que se realiza desde las instalaciones industriales en materia de prevención y corrección de la contaminación atmosférica no tiene un equivalente en el medio urbano, donde el tráfico es el responsable principal de la contaminación.

Cobertura de la red de vigilancia y control. En la actualidad la cobertura de la red es aún deficitaria. Para paliar este problema se ha previsto la instalación de nuevos puntos de medida de la calidad del aire en las centrales térmicas de Lanzarote, Fuerteventura y La Palma. Por su parte, dentro del Programa de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica, se pondrán en funcionamiento unidades móviles.

Medidas en favor de la Sostenibilidad:

Energías alternativas. Desarrollo e implantación de energías alternativas con objeto de aprovechar las ventajas que éstas ofrecen (desarrollo de la energía gasística y fomento de energías renovables). De igual forma deben priorizarse las políticas encaminadas a fomentar el uso eficiente de los recursos energéticos existentes.

Medidas tendentes a la mejora de la calidad del aire. Aplicación de las mejores tecnologías disponibles y, por lo tanto, de las mejores técnicas aplicables a la reducción de las concentraciones de los contaminantes que emiten, sobre todo, la refinería y las centrales térmicas. Fomento de la investigación, desarrollo e innovación en dicho campo (mejoras tecnológicas que contribuyan a un aumento en la calidad del aire). En cuanto a la contaminación procedente de los focos móviles (vehículos), cabe adoptar medidas globales de planificación, gestión y corrección ambiental.

Sector del Medio Litoral y Marino

Canarias posee una extensa franja litoral de más de 1.500 km, lo que proporciona a este territorio características idóneas de cara al bienestar de la población local y al desarrollo de la actividad turística.

En el litoral canario confluyen los intereses, acciones y competencias de varios sectores públicos y privados. Constituye, pues, la zona más afectada por la proliferación de núcleos turísticos y residenciales y por el establecimiento de los cultivos intensivos; lo que dificulta la protección y conservación de sus excepcionales recursos biológicos, paisajísticos, recreativos, científicos y culturales.

En cuanto a los ecosistemas de importancia productiva, destacan las praderas de fanerógamas, que soportan a una compleja comunidad de algas y microfauna asociada, donde los alevines de muchas especies encuentran alimento y refugio frente a los depredadores. Se incluyen dentro de los hábitats costeros de interés comunitario las ensenadas de fondos someros y las zonas de arrecifes. En España, están comenzando a protegerse los espacios marinos mediante la figura de protección de las Reservas Marinas. En el Archipiélago existen dos espacios marinos protegidos, La Restinga-Mar de Las Calmas en El Hierro y el entorno de la isla de La Graciosa y de los islotes del norte de Lanzarote.

Problemas específicos del Sector:

Contaminación de origen urbano, industrial y la procedente de buques. La contaminación marina, tanto la que provocan los vertidos incontrolados como la derivada de las operaciones de carga/descarga y limpieza de tanques de buques, constituye uno de los problemas principales del litoral. Para el tratamiento de estos residuos existe, en la actualidad, gestionados por la Comunidad Autónoma, la instalación de tratamiento previo del Puerto de la Luz y de Las Palmas, la instalación de tratamiento total del Puerto de Santa Cruz de Tenerife y una red de recogida en los puertos menores autonómicos.

En cuanto a la contaminación de origen urbano, más del 95% de la población reside en municipios costeros y aún se vierten al mar aguas residuales sin depurar. Además, los emisarios submarinos funcionan en muchas ocasiones defectuosamente. La contaminación provocada por vertidos procedentes de buques, deriva en gran medida de la falta de aplicación de las sanciones establecidas en el Convenio MARPOL.

Ausencia de planificación y ordenación adecuadas. En la configuración actual del litoral canario, se detecta la escasa vinculación de las distintas actuaciones realizadas y la ausencia de planificación. Ello ha dado lugar a un escenario donde existen multitud de infraestructuras puntuales cuya coherencia con el modelo territorial general y su integración en el paisaje natural resultan prácticamente inexistentes. La dispersión competencial y la falta de coordinación han dificultado la ordenación adecuada de este medio.

Sobreexplotación de los recursos marinos y fragmentación de ecosistemas productivos. La sobreexplotación pesquera y marisquera ha provocado la disminución de la capacidad de reproducción de algunas especies, con la consecuente aparición de desequilibrios en la dinámica de los ecosistemas. Por otro lado, determinadas actuaciones ligadas a las infraestructuras turísticas han contribuido a la desaparición y fragmentación de ecosistemas productivos.

Medidas en favor de la Sostenibilidad:

Desarrollo de un marco normativo específico. En dicho marco debe inscribirse el desarrollo de los Planes de Ordenación del Litoral, concebidos como instrumentos de planificación de ámbito, al menos, insular; la adecuación de la normativa de evaluación de impacto a las especificidades del territorio canario; la reordenación de la esfera competencial actual y, por último, la adecuación y simplificación de las herramientas de cooperación y gestión públicas. Cabe incluir dentro de las medidas de este Sector, la obligatoriedad de cumplir las directrices del Plan Director de Infraestructuras, sobre todo, en lo que se refiere a la "adecuación ambiental de las obras costeras".

Acondicionamiento, restauración y saneamiento del litoral. Emprender acciones dirigidas a la restauración ambiental y recuperación ecológico-paisajística de la zona litoral. En cuanto a las medidas de reducción de la contaminación marina, éstas deben ir encaminadas a la eliminación y regulación de los vertidos de aguas residuales urbanas e industriales y a los procedentes de buques. Son, por tanto, medidas básicas el fomento de la depuración y reutilización de aguas residuales y la aplicación del Convenio MARPOL.

2. ESTIMACIÓN DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA DEFINIDA

2.1. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS FINALES Y ESTRATEGIAS

Se identifican los objetivos finales y las estrategias del Plan de Desarrollo Regional, considerando para ello los datos de referencia ambientales y los objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible.

Para establecer los principios de sostenibilidad se ha utilizado como fuente de referencia la política y legislación ambiental comunitaria, nacional y regional.

Los objetivos socioeconómicos han sido extraídos del documento de planificación. En esta etapa han sido consultadas las Consejerías del Gobierno de Canarias relacionadas con los sectores económicos y sociales que se incluyen en el PDR.

El objetivo global del Plan persigue mejorar el nivel económico y la cohesión social del Archipiélago, favoreciendo el proceso de convergencia con las regiones más desarrolladas de la UE.

OBJETIVOS FINALES Y ESTRATEGIAS DEL PDR DE CANARIAS

Objetivos finales	Estrategias
1. Mejorar la accesibilidad de Canarias respecto al exterior y la integración territorial del Archipiélago.	1.1 Mejorar las infraestructuras de transporte y telecomunicaciones.
2. Mejorar la competitividad del tejido productivo de la región.	2.1 Fomentar el desarrollo del tejido productivo y la localización de empresas en la región. 2.2 Impulsar las políticas de I+D e innovación. 2.3 Desarrollar la Sociedad de la Información. 2.4 Apoyar y modernizar el sector agrario. 2.5 Apoyar y modernizar el sector pesquero. 2.6 Consolidar una actividad turística sostenible y competitiva. 2.7 Modernización del sector industrial. 2.8 Fomentar la modernización del comercio.
3. Promover la generación del empleo y la cualificación de los recursos humanos.	3.1 Mejorar la calidad de la educación y la formación y potenciar su adecuación a las necesidades del sistema productivo. 3.2 Reforzar las políticas de promoción del empleo y su estabilidad
4. Garantizar la disponibilidad de recursos naturales básicos para el desarrollo económico y promover un uso sostenible del territorio y del medio ambiente.	4.1 Mejorar la disponibilidad de recursos naturales básicos y el tratamiento de los residuos. 4.2 Promover un uso sostenible del territorio y medio ambiente.
5. Mejorar la cobertura y la calidad de los Servicios Públicos vinculados a las personas.	5.1 Mejora de la calidad de los servicios y equipamientos colectivos y de bienestar social.

2.2. DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

La política ambiental a nivel estatal está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la Unión Europea, por lo tanto, los principios ambientales de integración que se desprenden de la legislación española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea y son los que se presentan a continuación:

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD

Criterio ambiental de integración	Descripción
1º Minimización del uso de recursos naturales no renovables.	Uso condicionado de los recursos naturales no renovables, que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.
2º Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.
3º Uso y gestión consciente de sustancias y residuos peligrosos/contaminantes.	Uso de la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.
4º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	Mantener y mejorar el patrimonio natural para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.
5º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo.	Proteger la cantidad y calidad de los suelos existentes y mejorar los degradados.
6º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua.	Proteger la cantidad y calidad de los recursos hídricos existentes y mejorar los degradados.
7º Mantenimiento y mejora de los recursos históricos y culturales.	Proteger los recursos y zonas de valor histórico, principalmente el patrimonio arqueológico, y cultural.
8º Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	Conservar y mejorar la calidad ambiental de las zonas urbanas.
9º Protección de la atmósfera.	Proteger la atmósfera reduciendo y eliminando la emisión de contaminantes.
10º Promover la sensibilización, la educación y la formación de carácter ambiental.	Impulsar la formación, educación y sensibilización ambiental.
11º Impulso de la participación pública en la toma de decisiones.	Fomentar la incorporación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.

Fuente: Manual sobre EAE de PDR y programas de los Fondos Estructurales de la UE. Comisión Europea, DGXI.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD. LEGISLACIÓN CONSULTADA

	Ámbito regional	Ámbito nacional	Ámbito comunitario
1º	Ley 1/99 de Residuos Ley 11/90 E.I.E. D 40/94 de Est.Imp.Ecológico	Ley 10/98 de residuos RD 833/88 de Residuos T y P R.D.L 1302/86 E.I.A	85/337/CEE (97/11/CE)-EIA 91/156/CEE-Residuos 91/689/CEE-Residuos Peligrosos
2º	Ley 1/99 de Residuos Ley 11/90 E.I.E. D 40/94 de Est.Imp.Ecológico	Ley 10/98 de residuos RD 833/88 de Residuos T y P R.D.L 1302/86 E.I.A Ley 11/97 Envases	85/337/CEE EIA ; 91/156/CEE Residuos 91/689/CEE Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta Directiva marco de agua
3º	Ley 1/99 de Residuos Ley 11/90 E.I.E.	Ley 10/98 de residuos RD 833/88 de Residuos T y P R.D.L 1302/86 E.I.A Ley 11/97 Envases	85/337/CEE-EIA 91/156/CEE-Residuos 91/689/CEE Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
4º	Ley 12/94 y 13/94 de EE.NN Ley 11/90 E.I.E. Orden de 20 de febrero 91 Protección de Especies D 35/95 Ambiental-Planeamiento	Ley 22/88 de Costas Ley 4/89 de EE.NN, Flora y Fauna Ley 40/97 Aves Ley 261/96 Calidad aguas Ley 29/85 Aguas R.D.L 1302/86 E.I.A	85/337/CEE EIA (97/11/EC) 92/43/CEE Habitats 79/409/CEE Aves; 91/676/CEE Nitratos Propuesta Directiva marco de agua
5º	Ley 1/87 de PIOTs Dc 6/97 de PORNs Ley 11/90 E.I.E.	Ley 6/57 de Montes Ley 81/68 de Incendios Forestales R.D.L 1302/86 E.I.A	85/337/CEE-EIA
6º	Ley 12/de Aguas	Ley 29/85 de Aguas RD 1138/90 Calidad del Agua R.D.L 1302/86 E.I.A	85/337/CEE-EIA Propuesta Directiva marco de agua
7º	Ley 3/1990 Patrimonio Documental Ley 4/1999 Patrimonio histórico	Ley 16/85 Patrimonio histórico	
8º	D 174/94 Rg. Control Vertidos Ley 7/95 de Turismo Ley 11/90 E.I.E D 35/95 Ambiental- Planeamiento	RDL 11/95 de Aguas R. Urbanas O 7/93 de Conducciones de Vertido R.D.L 1302/86 E.I.A Ley 10/98 de residuos Ley 38/72 Ambiente atmosférico	85/337/CEE EIA 91/156/CEE Residuos 91/689/CEE Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 96/62/CE-Aire
9º	Ley 54/97 de Sector Eléctrico RD 1800/95 Reducción SO ₂ Ley 11/90 E.I.E	Ley 16/87 de Transportes Ley 38/72 de Protección Atmosf R.D.L 1302/86 E.I.A	85/337/CEE-EIA 96/61/CE-IPPC 96/62/CE-Aire 93/1836/CE Ecoauditoria y ecogestión
10º		Ley 38/95 de acceso a información	90/313/CEE- de acceso a la información
11º	Ley 11/90 E.I.E	Ley 38/95 de acceso a información R.D.L 1302/86 E.I.A	85/337/CEE-EIA 96/61/CE-IPPC 90/313/CEE- de acceso a la información

2.3 IDENTIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS CON POTENCIAL IMPACTO SIGNIFICATIVO

Las estrategias deben definirse con el nivel de detalle adecuado para poder identificar el potencial coste/beneficio de las mismas sobre el medio ambiente. De esta forma, entre las estrategias identificadas se procederá a seleccionar aquéllas que tengan un potencial efecto ambiental significativo.

Algunas de las estrategias socioeconómicas planteadas en el Plan de Desarrollo Regional no afectan de forma significativa al medio ambiente o lo hacen indirectamente, por lo que no se han evaluado. Así, dentro del Objetivo final 2 no se han evaluado las estrategias 2.2, 2.3 y 2.8 y del Objetivo final 3 ninguna de las dos estrategias que lo componen.

Por tanto, se ha realizado la evaluación medioambiental para las estrategias de actuación con potencial coste/beneficio ambiental significativo que se desarrollan a continuación.

2.4 IMPACTO AMBIENTAL DE LAS ESTRATEGIAS DEL PDR

Se procede a comprobar la adecuación de las estrategias establecidas a los criterios o principios de sostenibilidad. La metodología propuesta a nivel comunitario para materializar los resultados de la comprobación, se basa en el empleo de matrices simples; las cuales permiten detectar las posibles carencias de integración de los criterios del desarrollo sostenible en la definición de las estrategias socioeconómicas.

La valoración de los posibles impactos se ha realizado teniendo en cuenta las claves suministradas en el Manual sobre EAE de PDR y programas de los Fondos Estructurales de la Unión Europea (DGXI):

0	La estrategia no tiene relación o carece de impacto significativo
+	La estrategia representa un impacto significativo beneficioso
-	La estrategia representa un impacto significativo negativo
?	Existe incertidumbre de predicción o conocimiento

ESTRATEGIA 1.1: "Mejorar la infraestructura de transporte y telecomunicaciones" dentro del OBJETIVO FINAL 1º: MEJORAR LA ACCESIBILIDAD DE CANARIAS RESPECTO AL EXTERIOR Y LA INTEGRACIÓN TERRITORIAL DEL ARCHIPIÉLAGO.

Criterio de sostenibilidad	1.1.
1º Minimización del uso de recursos naturales no renovables	-
2º Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0
3º Uso y gestión consciente de sustancias y residuos peligrosos y contaminantes	+/-
4º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	-
5º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	-
6º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	0
7º Mantenimiento y mejora de los recursos históricos y culturales	0/-
8º Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+/-
9º Protección de la atmósfera	-
10º Promover la sensibilización, la educación y la formación de carácter ambiental	0
11º Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0

Consideraciones ambientales

Esta estrategia nace con el fin de alcanzar la mejora de la accesibilidad de Canarias respecto al exterior y el aumento de la integración territorial del Archipiélago, elementos básicos para el desarrollo económico y social de esta región. Se articula fundamentalmente a través de las siguientes acciones: acondicionamiento y mejora de las redes viarias, del sistema portuario, de las instalaciones aeroportuarias y de la red y servicios de telecomunicaciones.

En cuanto a la red y servicios de telecomunicaciones, se ha considerado que ésta no presenta una relación directa con los principios globales del desarrollo sostenible, por lo tanto la valoración de estas acciones ha tenido un peso irrelevante en la evaluación de la estrategia.

La evaluación ambiental estratégica ha detectado la posibilidad de que se generen algunos impactos significativos. Sin embargo, en Canarias todas las acciones ligadas a esta estrategia incorporan la variable ambiental, a través de la herramienta de evaluación del impacto ecológico en las primeras fases de los documentos técnicos (estudio informativo).

Del desarrollo de esta estrategia podrían derivarse impactos significativos beneficiosos sobre la mejora de la calidad del medio ambiente local, sobre todo en los casos del acondicionamiento de las infraestructuras aeroportuarias y de la red viaria existente; si bien también podría derivarse un empeoramiento de las mismas en los supuestos de implantación de nuevas infraestructuras debido a un incremento potencial del número de usuarios.

También se ha detectado un posible impacto significativo beneficioso en cuanto al tercer principio de sostenibilidad, dado que si bien las acciones podrían conducir a la generación de excedentes, habitualmente éstos se reutilizan bien en la restauración de espacios degradados o bien son consumidos por aquellas otras infraestructuras que lo precisen (relleno de puertos).

Los impactos significativos negativos que difícilmente podrán minimizarse adoptando medidas de alcance regional son aquéllos que se han detectado sobre el incremento del consumo de combustibles fósiles y, consecuentemente, sobre el aumento de la contaminación atmosférica. Si bien en fases posteriores podrán contemplarse medidas compensatorias de planificación, gestión y corrección ambiental.

Sobre la preservación de los hábitats, especies, paisaje y suelo, así como sobre los recursos culturales -yacimientos arqueológicos, entre otros-, teniendo en cuenta la reducida superficie de la región, su carácter archipelágico y la diversidad e importancia de los recursos a proteger, se ha detectado una posible incidencia negativa sobre los mismos. Por ello, se recomienda que en la siguiente fase, la evaluación ambiental estratégica de los programas y otras fórmulas de intervención, se incorporen opciones o medidas preventivas que contribuyan a minimizar los posibles impactos sobre el mantenimiento de estos recursos, debiéndose centrar la evaluación en el análisis de las alternativas.

ESTRATEGIAS: 2.1 Fomentar el desarrollo del tejido productivo y la localización de empresas en la región; 2.4 Apoyar y modernizar el sector agrario; 2.5 Apoyar y modernizar el sector pesquero; 2.6 Consolidar una actividad turística sostenible y competitiva y 2.7 Modernización del sector industrial dentro del OBJETIVO FINAL 2º: MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO DE LA REGIÓN.

Criterio de sostenibilidad	2.1	2.4	2.5	2.6	2.7
1º Minimización del uso de recursos naturales no renovables	-	0	0	0	+/-
2º Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	+/-	-	+/-	0	+/-
3º Uso y gestión consciente de sustancias y residuos peligrosos/contaminantes	+/-	+	0	0	+/-
4º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	0	+/-	-	0/-	0
5º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0	+/-	0	0	0
6º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+/-	+/-	0	0	+/-
7º Mantenimiento y mejora de los recursos históricos y culturales	0	0	0	+	+
8º Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+/-	0	+/-	+	+/-
9º Protección de la atmósfera	-	0	0	0	+/-
10º Promover la sensibilización, la educación y la formación de carácter ambiental	0	0	0	+	0
11º Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0	0	0	0	0

La mejora del tejido productivo de la región, objetivo básico para fomentar la presencia y permanencia de Canarias en un mercado abierto y competitivo, se articula sobre tres estrategias horizontales - *apoyo a la localización y desarrollo empresarial, fomento de la investigación, desarrollo e innovación y, por último, impulso de la sociedad de la información*- y cinco de carácter sectorial, es decir,

destinadas al fomento de la actividad productiva de las principales actividades de la región -sectores *agrario, pesquero, industrial, comercial y turístico*.

Estrategia 2.1: Fomentar el desarrollo del tejido productivo y la localización de empresas en la región.

Consideraciones ambientales

El desarrollo de esta estrategia implica la realización de una serie de iniciativas de carácter horizontal que permitan la mejora de la competitividad de las empresas canarias y la creación de un entorno favorable para la actividad productiva. Entre las acciones que materializan esta estrategia se han evaluado aquéllas que optimizan el desarrollo de espacios destinados a la instalación de empresas y las que tienen por finalidad impulsar la creación, ampliación, modernización y traslado de PYMES.

La optimización del espacio destinado a la instalación de empresas se apoya, entre otras mejoras, en la creación de servicios comunes como los equipamientos colectivos, lo que conduce a una valoración positiva o beneficiosa de esta estrategia, dado que de ello podría derivarse la incorporación de los principios de sostenibilidad directamente relacionados con la gestión adecuada de sustancias y residuos peligrosos y contaminantes, así como sobre la reducción del consumo de agua y el adecuado tratamiento de los vertidos y, por último, sobre la mejora de la calidad del medio ambiente local. A este último contribuye, además, el traslado de las instalaciones a los espacios habilitados para acoger dicho uso.

En la estrategia 2.1 se han detectado posibles efectos negativos sobre el consumo de recursos no renovables y la calidad de la atmósfera, debido a que se propicia el incremento de las actividades industriales, lo que implica el aumento del consumo de combustibles fósiles que, junto con el desarrollo de las actividades industriales ya instaladas, generarían un aumento de focos de emisión de contaminantes. Por ello sería conveniente que en las etapas posteriores de desarrollo del presente plan se incorporen medidas o recomendaciones dirigidas a primar el uso de energías renovables y/o el uso de tecnologías y dispositivos de depuración que contribuyan a la protección de la calidad de la atmósfera.

Por último, y dado que se trata fundamentalmente de optimizar y acondicionar los actuales espacios que albergan a este tipo de instalaciones, se advierte en la matriz que la estrategia evaluada no posee relación directa con la preservación de recursos naturales -*hábitats, especies, paisaje y suelo*- y culturales.

Estrategia 2.4: Apoyar y modernizar el sector agrario.

Consideraciones ambientales

La estrategia persigue, al menos, sostener la actividad de los sectores agrícola y ganadero canarios mediante el aumento de su competitividad, para ello las acciones se dirigirán fundamentalmente a: mejorar las estructuras agrarias y los sistemas de producción; fomentar la ordenación y el perfeccionamiento de los medios de producción; impulsar la comercialización e industrialización de los productos agrarios; y, por último, contribuir a la adecuación y modernización de aquellas infraestructuras directamente ligadas al sector agrario (mejora de las vías de acceso a las explotaciones y de los sistemas de riego, potenciando, además, el uso de las aguas tratadas).

El desarrollo de esta estrategia no presenta relación directa con varios de los principios del desarrollo sostenible dado que, al igual que ocurre en el sector pesquero, son actividades que se caracterizan por un bajo nivel de industrialización.

En cuanto a su relación con los recursos naturales renovables -agua, suelo, hábitats, especies y paisaje- su vinculación es muy estrecha; por ello, y con el fin de que el impacto previsto no cambie de

signo, en las fases posteriores se deberán introducir recomendaciones o medidas preventivas, tendentes a evitar o reducir los posibles efectos ambientales sobre la calidad del paisaje agrario y la contaminación y despilfarro de recursos tan escasos y estratégicos como el suelo o el agua.

Se han detectado posibles efectos ambientales significativos negativos sobre la capacidad de regeneración de los recursos hidrogeológicos, como consecuencia del aumento y mejora de las redes e infraestructuras ligadas al riego. Sin embargo, y dado que en algunas zonas de las Islas ya ha comenzado a extraerse agua por encima del límite natural de regeneración de los acuíferos, se recomienda que se arbitren medidas tendentes a paliar este desequilibrio. Algunas de ellas deben destinarse, sobre todo en las Islas occidentales ya que en ellas aún es el recurso mayoritariamente utilizado, al fomento de la producción industrial de agua y a campañas de ahorro y diversificación de la oferta (aguas depuradas adecuadamente tratadas).

Se ha detectado que la estrategia presenta un impacto significativo beneficioso en relación con el principio de sostenibilidad tercero, puesto que se fomentará el consumo y comercialización de "productos respetuosos con el medio ambiente", medida que se concretará en fases posteriores a través de recomendaciones dirigidas a ejercer un posible control sobre el uso y gestión conscientes de las sustancias que se emplean más frecuentemente en el desarrollo de las actividades agrarias.

Estrategia 2.5: Apoyar y modernizar el sector pesquero.

Consideraciones ambientales

Esta estrategia pretende, al igual que la anterior, contribuir al sostenimiento de la actividad de uno de los sectores tradicionales de la economía canaria, el sector pesquero, mediante el aumento de su competitividad. Para ello las acciones se dirigirán fundamentalmente a la reestructuración de la flota, impulso de la acuicultura, mejora de las infraestructuras e instalaciones portuarias y búsqueda de nuevas pesquerías en los caladeros regionales -mediante las adecuadas garantías de protección de dichos recursos- y, por último, apoyo a la transformación, promoción y comercialización de los productos pesqueros.

El desarrollo de esta estrategia no presenta relación directa con la mayoría de los principios del desarrollo sostenible dado que, al igual que ocurre en el sector agrario, son actividades que se caracterizan por un bajo nivel de industrialización.

Los posibles efectos ambientales negativos del desarrollo de esta estrategia se detectan sobre el mantenimiento y mejora del equilibrio de los ecosistemas marinos más cercanos al litoral, como consecuencia de la implantación de arrecifes artificiales y de instalaciones de acuicultura; así como del deterioro del entorno de los puertos pesqueros, originado por el aumento de residuos. Se recomienda que la evaluación de la siguiente fase incorpore indicaciones sobre alternativas de ubicación.

En cuanto a su relación con la capacidad de regeneración de los recursos pesqueros la estrategia presenta una interdependencia muy estrecha; por ello, y con el fin de que el impacto previsto no cambie de signo, en las fases posteriores se deberán introducir recomendaciones o medidas preventivas, tendentes a materializar las acciones que se proponen para proteger los recursos pesqueros y, consecuentemente, para paliar en lo posible las afecciones sobre los caladeros regionales (sobrexplotación). Asimismo la modernización del sector debería compatibilizarse con la capacidad de regeneración de las pesquerías.

Estrategia 2.6: Consolidar una actividad turística sostenible y competitiva.

Consideraciones ambientales

El objetivo de esta estrategia comporta un beneficio para el desarrollo y cohesión de la región, dado que consiste en consolidar el sector turístico en el marco de la sostenibilidad y de la competitividad, para ello se propone mejorar la calidad de la oferta y de las infraestructuras turísticas, diversificar la oferta, consolidar la imagen turística de Canarias y conservar y rehabilitar el patrimonio histórico, artístico y cultural.

Las acciones de esta estrategia no presentan relación con la mayoría de los principios del desarrollo sostenible. Sin embargo, se caracteriza por una evaluación global positiva, sobre todo, derivada de los efectos significativos beneficiosos sobre la conservación y rehabilitación del patrimonio histórico y cultural (conjuntos históricos) y la contribución a la mejora de la calidad del medio ambiente local (acondicionamiento de las zonas turísticas tradicionales).

Asimismo, se ha detectado que la estrategia presenta un impacto significativo beneficioso en relación con el principio de sostenibilidad décimo, puesto que se fomentarán las acciones destinadas a la formación de los recursos humanos en las ofertas relacionadas con aspectos ambientales de segmentos no tradicionales (turismo rural, turismo cultural) y al impulso de los recursos patrimoniales de interés cultural, ya que se promueve la difusión los mismos.

En cuanto a la preservación de los hábitats, especies y paisajes, se ha detectado que algunas acciones *-si bien la mayoría no presentan relación con este principio de sostenibilidad-* podrían generar efectos ambientales negativos sobre dichos recursos naturales, dado que se contemplan actuaciones dirigidas al acondicionamiento del litoral. Se recomienda, y con el fin de que la evaluación no cambie de signo, que las fases posteriores de evaluación introduzcan indicaciones para evitar tales afecciones.

La evaluación de esta estrategia se ha realizado teniendo en cuenta que la mejora de calidad de la oferta y de las infraestructuras turísticas, así como la diversificación de la oferta, no vendrá caracterizada por acciones que fomenten el establecimiento de instalaciones o infraestructuras de nueva planta y que, consecuentemente, de ellas no se derivará un incremento sustancial en el consumo de recursos estratégicos como el suelo y el agua.

Estrategia 2.7: Modernización del sector industrial.

Consideraciones ambientales

Esta estrategia se propone consolidar la situación del sector industrial y desarrollar una base industrial y tecnológica que permita un desarrollo diversificado y articulado del mismo. Para ello se apuesta por el apoyo a la modernización y consolidación del tejido industrial, al desarrollo tecnológico de las empresas y al apoyo de los sectores emergentes.

Las acciones a desarrollar comportan efectos significativos beneficiosos sobre el mantenimiento de los recursos culturales, puesto que se impulsa a las actividades artesanales.

En cuanto a la incorporación de los principios de sostenibilidad cuarto y quinto *-preservación de los recursos naturales: hábitats, especies, paisaje y suelo-*, la estrategia no presenta relaciones directas con los mismos, dado que, fundamentalmente, las acciones van dirigidas al sector tradicional y a que los sectores emergentes se ubiquen en las zonas aptas y destinadas a ello.

En cuanto a su vinculación con los principios más directamente relacionados con las actividades industriales *-fundamentalmente el primero, segundo, tercero y noveno-* y con el fin de que el impacto previsto no cambie de signo, ya que los posibles efectos ambientales significativos beneficiosos dependen de las medidas que se arbitren para concretar las mejoras ambientales de las empresas, en las fases posteriores se deberían introducir medidas preventivas tendentes a fomentar: el consumo de energías renovables, el uso del agua sin mermar su capacidad de regeneración, el uso y gestión consciente de sustancias y residuos peligrosos y contaminantes, la preservación del agua como

recurso y su calidad, la mejora de la calidad del medio ambiente local y la protección de la atmósfera. Se recomienda que la evaluación priorice el uso y gestión consciente de sustancias y residuos peligrosos y contaminantes, así como la regulación y tratamiento de los vertidos industriales.

ESTRATEGIAS: 4.1 Mejorar la disponibilidad de recursos naturales básicos y el tratamiento de los residuos y 4.2 Promover un uso sostenible del territorio y del medio ambiente dentro del OBJETIVO FINAL 4º: GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS NATURALES BÁSICOS PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y PROMOVER UN USO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO Y DEL MEDIO AMBIENTE.

Criterio de sostenibilidad	4.1	4.2
1º Minimización del uso de recursos naturales no renovables	+	+
2º Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	+	+
3º Uso y gestión consciente de sustancias y residuos peligrosos/contaminantes	+	0
4º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	0/-	+/-
5º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0/-	+
6º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+	+
7º Mantenimiento y mejora de los recursos históricos y culturales	0/-	+
8º Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+
9º Protección de la atmósfera	0	+
10º Promover la sensibilización, la educación y la formación de carácter ambiental	+	+
11º Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0	0

Este objetivo tiene como finalidad abordar en los próximos años el reto de integrar en el desarrollo económico el desarrollo sostenible de la región, mediante estrategias dirigidas a fomentar una adecuada protección de los recursos naturales. Las acciones se concretan, sobre todo, en diversificar la disponibilidad de recursos energéticos y aumentar su eficiencia; mejorar el abastecimiento, el saneamiento y la calidad de los recursos hídricos; incrementar los sistemas de recogida y tratamiento de los residuos; fomentar el desarrollo integral de las zonas rurales; incentivar el desarrollo sostenible de las áreas urbanas y los sistemas de transporte público y, por último, contribuir a la protección de la biodiversidad, favorecer el uso sostenible de los espacios naturales protegidos y del medio litoral y marino.

4.1 Mejorar la disponibilidad de recursos naturales básicos y el tratamiento de los residuos.

Consideraciones ambientales

A través de esta estrategia se persigue implantar un sistema energético capaz de diversificar la disponibilidad de los recursos actuales y de mejorar su eficiencia, fomentando el respeto al medio ambiente; alcanzar el equilibrio deseado entre la demanda y la oferta de los recursos hídricos, mediante el aumento de la oferta y la calidad de los mismos, mayor eficacia en la gestión y la incorporación adecuada al sistema de las aguas tratadas; y, por último, establecer una gestión racional y sostenible de los residuos, mediante la adopción de un sistema integral de recogida, tratamiento y reutilización.

En la estrategia, tal y como se refleja en la matriz, se han integrado la mayoría de los principios del desarrollo sostenible, dado que se centra en mejoras fundamentalmente ambientales. Los impactos significativos beneficiosos responden a que la estrategia contempla acciones dirigidas a minimizar el consumo de recursos naturales no renovables, así como al fomento del empleo de las energías alternativas; al uso y gestión consciente de los residuos y sustancias, tanto peligrosas como contaminantes, mediante el impulso del tratamiento y su reutilización; además, potencia el uso de los recursos hidrogeológicos dentro de los límites de su capacidad de regeneración, dado que introduce

acciones dirigidas a evitar la sobreexplotación de los acuíferos y a mejorar la calidad del agua contenida en los mismos; contribuye al mantenimiento y mejora de un recurso tan escaso como el agua, mediante la incorporación al sistema de la reutilización del agua tratada. Por último, las mejoras en las redes de abastecimiento, saneamiento e infraestructuras eléctricas contribuyen a incrementar la calidad del medio ambiente local.

Los aspectos relativos a la mejora o empeoramiento de las condiciones de partida de la atmósfera no guardan relación directa con las acciones que se derivarían de esta estrategia.

Respecto a los recursos naturales -hábitats, especies, paisajes y suelo- y culturales, de las acciones contempladas en la estrategia analizada podría derivarse la aparición de posibles impactos significativos negativos, dada la riqueza, importancia estratégica y fragilidad de los mismos en esta región. Si bien, debe tenerse presente que la normativa regional de prevención de impacto, que complementa a la norma estatal, incorpora la variable ambiental, en la fase de proyecto, a gran parte de las acciones que contempla esta estrategia. Lo cual no impide que, en consonancia con las Directivas en esta materia, la evaluación ambiental se incorpore a los estadios más tempranos de la toma de decisiones, recomendándose, por lo tanto, que, al objeto de reducir la posibilidad de afectar a dichos recursos, se incorporen en la siguiente etapa medidas que contribuyan a conseguir una adecuada localización de las acciones a emprender.

4.2 Promover un uso sostenible del territorio y del medio ambiente.

Consideraciones ambientales

La finalidad de esta estrategia es fomentar el uso sostenible del territorio y de los demás recursos naturales. Para ello las acciones se dirigirán fundamentalmente a promover el desarrollo integral de las zonas rurales, fomentando incluso determinadas actividades económicas; el desarrollo sostenible de las zonas urbanas, donde se incluye la mejora de los sistemas colectivos de transporte urbano e interurbano; la protección de la biodiversidad y la adopción de medidas que potencien el uso sostenible de los espacios naturales protegidos; y, por último, la protección y aprovechamiento racional del litoral.

Esta estrategia consigue integrar en su práctica totalidad los principios del desarrollo sostenible: la bondad de la misma se manifiesta en que la valoración global presenta una valoración significativamente beneficiosa. Así, y como ejemplo, las acciones dirigidas a promover el transporte colectivo influirán fundamentalmente en los principios de minimizar el uso de recursos no renovables, en la protección de la calidad de la atmósfera y en el mantenimiento y mejora del medio ambiente local.

En cuanto al cuarto principio del desarrollo sostenible -el mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisaje-, se considera que la estrategia presentaría una probabilidad muy alta de efectos ambientales significativos beneficiosos al favorecer la protección de la biodiversidad y el fomento de medidas dirigidas a la preservación de los espacios naturales protegidos y, por ende, de la flora, la fauna, los hábitats y el paisaje; sin embargo, también son previsibles efectos negativos como consecuencia de la implantación en el territorio de infraestructuras necesarias para el desarrollo integral de las zonas rurales y, sobre todo, de aquéllas que se realicen para favorecer la protección y el aprovechamiento racional del litoral. Si bien, en fases posteriores del desarrollo de este plan se podrán contemplar medidas o recomendaciones preventivas que eviten o reduzcan la posibilidad de afección a dichos recursos.

Los aspectos relativos al uso y gestión consciente de sustancias y residuos peligrosos y/o contaminantes no guardan relación directa con las acciones que se derivarían de esta estrategia.

De las estrategias evaluadas, las dos que se han diseñado para materializar el objetivo final cuarto presentan una relación directa con el décimo principio de sostenibilidad, dado que entre las acciones a

emprender se cuentan las destinadas a promover campañas de sensibilización ciudadana y labores dirigidas a la educación y formación de los contenidos ambientales; por ello, se ha valorado el impacto como significativo beneficioso.

ESTRATEGIA: 5.1 Mejora de la calidad de los servicios y equipamientos colectivos y de bienestar social dentro del OBJETIVO FINAL 5º: MEJORAR LA COBERTURA Y LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS VINCULADOS A LAS PERSONAS.

Criterio de sostenibilidad	5.1
1º Minimización del uso de recursos naturales no renovables	0
2º Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0
3º Uso y gestión consciente de sustancias y residuos peligrosos/contaminantes	-
4º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	0/-
5º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0/-
6º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	0
7º Mantenimiento y mejora de los recursos históricos y culturales	0/-
8º Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+
9º Protección de la atmósfera	0
10º Promover la sensibilización, la educación y la formación de carácter ambiental	0
11º Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0

5.1 Mejorar la dotación de equipamientos colectivos y de bienestar social

Consideraciones ambientales

Esta estrategia persigue elevar la calidad de vida de los ciudadanos a través de una política de mejora de la eficacia y de la cobertura de los servicios públicos. Las acciones se centrarán en la consolidación del sistema de salud, donde se incluyen nuevas infraestructuras y equipamientos sanitarios; en la mejora de los niveles de cobertura y equipamiento de los servicios sociales; facilitar al acceso a la vivienda; mejorar la cobertura y calidad de los servicios públicos de justicia y seguridad y, por último, mejorar la oferta de los servicios culturales y de ocio.

El aspecto más beneficioso de esta estrategia es la mejora de la calidad del medio ambiente local, ya que se intenta elevar las cotas de bienestar social; para ello se incrementan los equipamientos de los principales servicios comunitarios. Además, también contribuye a ello el esfuerzo que se realizará en mejorar la oferta y condiciones de las viviendas de promoción pública.

Por otro lado, los posibles efectos negativos se derivarían de un aumento de los residuos producidos y del manejo de sustancias peligrosas y contaminantes, fundamentalmente en los centros asistenciales y sanitarios. Este principio de desarrollo sostenible, el del fomento del uso y manejo consciente de las sustancias y residuos peligrosos y contaminantes, debería incorporarse a esta estrategia en las fases posteriores de desarrollo del plan; lo cual, además, redundaría en la consecución del mismo, dado que también forme parte de la finalidad del objetivo final cuarto del presente plan de desarrollo.

De la implantación en el territorio de una variada tipología de infraestructuras y equipamientos asistenciales, cabe esperar que los efectos ambientales sobre los recursos naturales y culturales sean poco significativos. Si bien y para el caso de que no puedan ubicarse en suelo urbano, se deberían incorporar en las fases posteriores medidas o recomendaciones que reduzcan la posibilidad de deterioro de dichos recursos.

Los restantes principios de sostenibilidad presentan un impacto poco significativo o bien no guardan relación directa con las acciones de esta estrategia.

EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LAS ESTRATEGIAS DEL PDR CANARIAS 2000-6. CONCLUSIONES.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD	ESTRATEGIAS										
	1.1	2.1	2.4	2.5	2.6	2.7	4.1	4.2	5.1		
1º Minimización del uso de recursos naturales no renovables	-	-	0	0	0	+/-	+	+	0		
2º Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0	+/-	-	+/-	0	+/-	+	+	0		
3º Uso y gestión consiente de sustancias y residuos peligrosos/contaminantes	+/-	+/-	+	0	0	+/-	+	0	-		
4º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	-	0	+/-	-	0/-	0	0/-	+/-	0/-		
5º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	-	0	+/-	0	0	0	0/-	+	0/-		
6º Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	0	+/-	+/-	0	0	+/-	+	+	0		
7º Mantenimiento y mejora de los recursos históricos y culturales	0/-	0	0	0	+	+	0/-	+	0/-		
8º Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+/-	+/-	0	+/-	+	+/-	+	+	+		
9º Protección de la atmósfera	-	-	0	0	0	+/-	0	+	0		
10º Promover la sensibilización, la educación y la formación de carácter ambiental	0	0	0	0	+	0	+	+	0		
11º Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

LEYENDA:

- 0** La estrategia no tiene relación o carece de impacto significativo
- +** La estrategia representa un impacto significativo beneficioso
- La estrategia representa un impacto significativo negativo
- ?** Existe incertidumbre de predicción o conocimiento.

2.5 SEGUIMIENTO POSTERIOR DEL PLAN: INDICADORES AMBIENTALES

Una vez finalizada la evaluación estratégica ambiental del PDR debe procederse a la preparación de un sistema de seguimiento del Plan, de esta forma podrán ser evaluados los resultados finales del mismo dentro del periodo de programación 2000-2006.

Los indicadores de seguimiento ambiental que se establezcan deben diseñarse de tal forma que constituyan una herramienta eficaz, a través de la cual se detecten con facilidad las relaciones entre los impactos ambientales previsibles y la actividad socioeconómica, permitiendo determinar hasta qué punto las políticas y programas que se han fijado objetivos de desarrollo sostenible los están alcanzando.

Para determinar el estado de los aspectos ambientales más importantes de la Comunidad Autónoma de Canarias se aportan los Indicadores de estado y para realizar el seguimiento de los cambios que puedan experimentar se diseñarán en la siguiente fase de la evaluación ambiental estratégica del Programa Operativo, los Indicadores de resultado u objetivos ambientales.

Indicadores del sector del agua

SUBSECTOR DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS	
INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Porcentaje de población que cuenta con depuración	80%
Porcentaje de población con depuración primaria.	80%
Porcentaje de población con depuración secundaria.	80%
Porcentaje de población con depuración terciaria.	1%
Porcentaje de núcleos >15.000 hab. eq. que disponen de sistemas de colectores para aguas residuales urbanas	92%
Porcentaje de núcleos entre 2.000 y 15.000 hab. eq. que disponen de sistemas de colectores para ARU.	67%
Porcentaje de núcleos >15.000 hab.eq. con EDARs de tratamiento 2º que vierten en zonas "normales" y "menos sensibles"	62%
Porcentaje de núcleos entre 2.000 y 15.000 hab. eq. con EDARs de tratamiento 2º que vierten en zonas "normales" y "menos sensibles" (1).	43%
Porcentaje de núcleos > 10.000 hab. eq. que vierten en zonas "sensibles" y disponen de tratamiento adecuado.	0%
Porcentaje de aguas residuales industriales que vierten de acuerdo con lo establecido en el art. 13 de la Directiva	0%
Número de EDARs que permiten la reutilización de agua para riego u otros menesteres, con indicación de tipo de uso y estimación en m ³ /día del agua reutilizada	32 uds.- 64.300m ³ /día (riegos agrícolas y jardines)

Fuente: Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas. (1) Instalaciones de tratamiento secundario consideradas conformes a la Directiva 91/271/CEE de aguas residuales urbanas.

SUBSECTOR DE ABASTECIMIENTO	
INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Porcentaje de población con abastecimiento de agua potable.	95%
Número de municipios y poblaciones que no cuentan con abastecimiento de agua potable.	0%

Fuente: Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas.

CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES	
INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad óptima con indicación del uso al que se destinan.	100% -Riego
Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad aceptable con indicación del uso al que se destinan	0%
Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad inaceptable con indicación del uso al que se destinan	0%

Fuente: Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas.

CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad óptima con indicación del uso al que se destinan	49% -Riego
Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad aceptable con indicación del uso al que se destinan	43% -Riego
Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad inaceptable con indicación del uso al que se destinan	8% -Riego

Fuente: Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Aguas.

Indicadores del sector de la biodiversidad

SUBSECTOR ECOSISTEMAS

INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Número de humedales y superficies de áreas incluidas en el Convenio RAMSAR	0
Tramos de ríos a señalar de acuerdo con la Directiva 78/659/CEE.	0

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente.

SUBSECTOR ESPECIES Y HÁBITATS

INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Especies prioritarias y no prioritarias listadas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE.	
<i>Prioritarias</i>	Fauna: 4 Angiospermas: 33 Helechos: - Musgos: 2
<i>No prioritarias</i>	Fauna: 3 Angiospermas: 27 Helechos: 4 Musgos: -
Especies endémicas amenazadas. Taxones autóctonos en peligro de extinción según la UINC.	Endémicas: 3.720 Amenazadas: 78
Especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE.	27
Número y tipo de hábitats prioritarios y no prioritarios recogidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE	Prioritarios: 24 No prioritarios: 7

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente

SUBSECTOR CONSERVACIÓN

INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Número de espacios naturales protegidos.	145
Superficie de los espacios naturales protegidos.	301.161,9 has.
Superficie protegida respecto al total regional.	40,4%
Número de LICs.	176
Superficie de los LICs.	283.627 has.
% de la superficie de los LICs. Sobre el total regional	38,1%
Número de ZEPAS.	27
Superficie de las ZEPAS.	161.492 has.
% de la superficie de las ZEPAS sobre el total regional.	21,6%
Número de espacios protegidos que cuentan con PORNs y PRUGs. Porcentaje respecto al total de ENP de la región	5 PRUGs: 13,9% 0 PORNs aprob.
Número de espacios afectados por grandes Planes que impliquen transformación de los usos del suelo.	-
Número de especies incluidas en catálogo con Planes de recuperación.	Ninguna. Ley 4/89

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente.

Indicadores del sector del medio forestal

SECTOR DEL MEDIO FORESTAL	
INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Porcentaje de la superficie forestal en relación con la superficie total regional.	66%
Porcentaje de la superficie arbolada en relación con la superficie forestal.	22%
Porcentaje de superficie forestal en buenas condiciones.	50%
Porcentaje de superficie gravemente erosionada (>50Tm/ha/año) en relación con la superficie total.	16,6%
Porcentaje de superficie forestal recorrida por los incendios en relación con la superficie forestal total.	0,38%
Porcentaje de superficie dedicada a zonas recreativas en relación con el número de habitantes(1)	33,40%
Porcentaje de superficie reforestada en relación con la superficie arbolada incendiada.	17,80%

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente.(1) El número de habitantes de la población de Canarias en el año 1997 es de 1.606.549 habitantes.

Indicadores del sector de residuos

SUBSECTOR RESIDUOS URBANOS O MUNICIPALES	
INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Producción de residuos urbanos (Tm/año).	713.940
Porcentaje de residuos tratados adecuadamente.	70%
Número total de vertederos	30
Número de vertederos controlados.	5
Población atendida.	1.550.000
Número de vertederos incontrolados.	25
Porcentaje de municipios con sistemas de recogida selectiva implantados.	0%
Porcentaje de residuos compostados en relación con el total de residuos urbanos.	2%

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente.

SUBSECTOR RESIDUOS PELIGROSOS	
INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Cantidad de residuos peligrosos producidos e importados.	99.924.275 kg/año
Porcentaje de residuos peligrosos con destino a tratamiento físico-químico.	0,47%
Porcentaje de residuos peligrosos con destino a depósitos de seguridad.	0,03%
Porcentaje de residuos peligrosos con destino a incineración.	1,7%
Cantidad de aceites usados-Residuos Marpol – en su mayor parte tratados por incineración.	97.726.375 kg/año

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente.

Indicadores del sector de la Atmósfera

SUBSECTOR EMISIÓN	
INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Número de estaciones de vigilancia de la calidad del aire.	31
Número de estaciones manuales.	6
Número de estaciones automáticas.	25
Número de municipios que disponen de estaciones de vigilancia de la calidad del aire.	6

Fuente: Consejería de Industria y Comercio. Consejería de Sanidad y Consumo

SUBSECTOR INMISIÓN

INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Número de estaciones de vigilancia de la calidad del aire.	5 (1) 38 (2)
Número de estaciones manuales.	13 (2)
Número de estaciones automáticas.	5 (1) 25 (2)
Número de municipios que disponen de estaciones de vigilancia de la calidad del aire.	9

Fuente: Consejería de Industria y Comercio. Consejería de Sanidad y Consumo. (1) públicas (2) privadas

Indicadores del sector del medio ambiente litoral y marino

SUBSECTOR MEDIO MARINO

INDICADOR DE ESTADO	VALOR ESTADO
Porcentaje de núcleos >15.000 hab.e. con EDARs de tratamiento 2 ^{ario} que vierten en zonas "normales" y "menos sensibles" en aguas costeras (1).	57%
Porcentaje de núcleos entre 2.000 y 15.000 hab. Eq. con EDARs de tratamiento 2 ^{ario} que vierten en zonas "normales" y "menos sensibles" en aguas costeras (1).	10%
Porcentaje de núcleos >10.000 hab. eq. que vierten en zonas "sensibles" de aguas costeras y disponen de tratamiento	0%
Número de reservas marinas declaradas.	2
Superficie total declarada como reservas marinas.	746,1 has.
Número de puertos con instalaciones para la recepción de residuos sólidos y oleosos de los buques (Convenio Marpol) y porcentaje sobre el total regional (2).	2 y 16,6%
Número y porcentaje de puertos comerciales con instalaciones de recepción (2).	2 y 3,7%
Número y porcentaje de puertos pesqueros con instalaciones de recepción.	-
Número y porcentaje de puertos deportivos con instalaciones de recepción.	7 y 12,9%

Fuente: Viceconsejería de Medio Ambiente. (1) Instalaciones de tratamiento secundario consideradas conformes a la Directiva 91/271/CEE de aguas residuales urbanas. (2) Puerto de Santa Cruz de Tenerife y Puerto de la Luz y de Las Palmas.

CASTILLA Y LEÓN

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

1. ANTECEDENTES: EL MARCO GENERAL

1.1. EL CONTEXTO GEOGRÁFICO Y POBLACIONAL

Castilla y León es una Región interior, situada en el Noroeste de la península ibérica, limitando con 9 Comunidades Autónomas y con las regiones Norte y Centro de Portugal.

La enorme extensión del territorio regional (94.224 km²) hacen de Castilla y León una de las regiones más extensa de la Unión Europea, superando la superficie de 7 de los 15 Estados Miembros.

Ello unido al escaso número de habitantes (2.500.000) da como resultado una escasa densidad de población (27 habitantes/km²) muy inferior a la media española (78 habitantes/km²).

Al mismo tiempo, existe una gran dispersión geográfica de los núcleos de población, más de 6.000 agrupados en 2.247 municipios, la mayoría de los cuales no supera los 1.000 habitantes.

Todo ello ha motivado que la Región no haya sufrido presiones excesivamente graves sobre el medio ambiente, si exceptuamos alguno de los grandes núcleos urbanos e industriales o zonas concretas como las situadas al norte de las provincias de León y Palencia, afectadas por la minería del carbón y las centrales térmicas asociadas.

Esta dispersión geográfica dificulta y encarece notablemente la necesaria dotación de infraestructuras medioambientales, especialmente en lo que se refiere a abastecimiento de aguas, depuración de aguas residuales urbanas y tratamiento de residuos urbanos, y en general de todo tipo de infraestructuras necesarias para el desarrollo socioeconómico.

Por otro lado, como consecuencia de esta escasa presión humana sobre el territorio y de la dispersión geográfica, el medio natural ocupa un importantísimo lugar dentro de la política medioambiental de Castilla y León.

La naturaleza, los espacios naturales y el sector forestal ofrecen un enorme potencial para el desarrollo rural. Pero para ello necesitan cuantiosas inversiones que permitan valorizar estos recursos a la vez que se conservan y gestionan de forma sostenible

1.2. LA VERTEBRACIÓN DEL TERRITORIO

Por su situación geográfica, Castilla y León se encuentra dentro de un área fundamental para las comunicaciones de la Península Ibérica con el resto de la Unión Europea, y entre el área denominada Arco Atlántico y la Diagonal continental.

Los factores principales que condicionan la ordenación del territorio castellano y leonés son su base económica (en la que tiene un elevado peso el sector agrícola, la industria se encuentra concentrada sectorial y territorialmente, y las zonas rurales presentan un menor nivel de desarrollo); la debilidad del sistema urbano debida fundamentalmente a la escasa densidad demográfica; y una cierta falta de correspondencia entre el sistema urbano y las infraestructuras diseñadas para conectar el centro de la península ibérica con la periferia.

La superación de estos problemas requiere el diseño de un modelo de ordenación del territorio de Castilla y León sustentado en las Directrices de Ordenación Territorial de Castilla y León actualmente en proceso de elaboración.

Por otro lado, en Castilla y León, al igual que en el resto del mundo desarrollado, se ha producido (se está produciendo) un intenso proceso de urbanización, concentrándose la población y la actividad en áreas espaciales reducidas.

En efecto, actualmente el 53% de la población de Castilla y León habita en las doce áreas urbanas de la Región, que ocupan menos del 3% del territorio; en el restante 97% del territorio tan solo vive el 47% de la población, con una densidad de ocupación de 13 habitantes por km².

Esto no quiere decir que el espacio no urbano quede libre de alteraciones, o que estas revistan poca entidad; por el contrario, puede observarse como las aglomeraciones urbanas, que son los grandes consumidores de suelo, agua, energía y recursos naturales y los grandes generadores de contaminantes y residuos, imponen crecientes demandas de uso sobre el espacio no urbano, centradas en aquellas actividades que por su escasa rentabilidad o -precisamente- sus problemas ambientales, se ven expulsadas del medio urbano.

Por todo ello, los problemas medio ambientales globales están ligados inevitablemente a los estilos de vida y a los modelos urbanos de usos del suelo, y por tanto, es imprescindible la reflexión sobre éstos para plantear modelos alternativos de ciudades sostenibles: modelos que permitan conciliar el desarrollo urbano y la mejora de las condiciones de vida con la preservación de los recursos naturales que constituyen un patrimonio a legar a las generaciones futuras.

Los problemas del medio ambiente urbano en Castilla y León son bastante similares a los de los países desarrollados, con independencia de la ubicación geográfica de una ciudad, su tamaño o su nivel de urbanización: la contaminación atmosférica (provocada por el tráfico y la generación de energía), los residuos sólidos y líquidos, el ruido, la insuficiencia de espacios verdes, y finalmente la polarización social, con marginación de los grupos menos favorecidos.

Evidentemente, existen variaciones entre las ciudades, determinadas ciudades (Valladolid por ejemplo) que han sido sometidas a la presión de una rápida urbanización, tienen dificultades para ofrecer una infraestructura adecuada en materia de tratamiento de residuos, zonas verdes, etc.; mientras que en zonas urbanas (Segovia por ejemplo) los problemas radican en el deterioro de las infraestructuras existentes o en su inadecuación, además de los requerimientos y condicionantes específicos que derivan del hecho de contar con un rico patrimonio histórico-artístico y de contar con varias ciudades Patrimonio de la Humanidad.

1.3. PRINCIPALES CUESTIONES A ABORDAR EN EL PERÍODO 2000-2006

- Aprobación y desarrollo de las Directrices de Ordenación del Territorio de Castilla y León.
- Elaboración de las Directrices de Ordenación de ámbito subregional para todo el territorio de Castilla y León, así como aprobación y desarrollo de los ámbitos territoriales correspondientes a las principales aglomeraciones urbanas de Castilla y León que permitan diseñar sistemas urbanos sostenibles.
- Potenciación de las áreas funcionales y realización de acciones piloto que favorezcan su papel como motores de desarrollo local.
- Desarrollar el programa cartográfico regional y el Centro de Información Territorial como apoyo al desarrollo regional y la vertebración territorial
- Impulsar la elaboración de instrumentos urbanísticos especialmente en núcleos con valores naturales y arquitectónico-culturales y en espacios naturales

1.4. LA ADMINISTRACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Castilla y León tiene una amplia experiencia administrativa en la gestión del medio ambiente y en la definición de políticas medioambientales, pues fue la primera Comunidad Autónoma en crear una Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el año 1989, estando dotada de recursos humanos y económicos y con una visión amplia y global de las competencias medioambientales.

Las funciones que desempeña la Consejería son las siguientes:

- Protección Preventiva del Medio Ambiente:
 - Evaluación de Impacto Ambiental
 - Auditorías Ambientales
 - Evaluación Estratégica Previa de Planes y Programas
 - Actividades Clasificadas
- Ordenación del Territorio y Urbanismo:
 - Planificación Territorial
 - Planificación Urbanística
 - Cartografía
- Agua:
 - Planificación Regional del abastecimiento de agua a poblaciones
 - Planificación Regional de la depuración de aguas residuales urbanas
 - Auxilio a los municipios en la construcción de infraestructuras de abastecimiento de agua y de depuración de aguas residuales.
 - Planificación de la lucha contra la contaminación de aguas por nitratos.
 - Planificación/seguimiento de zonas de baño
- Residuos y Contaminación:
 - Planificación General en materia de residuos (urbanos, industriales, ganaderos, hospitalarios).
 - Auxilio a municipios en la construcción de infraestructuras para el tratamiento de los residuos urbanos.
 - Autorizaciones y control en materia de residuos industriales y hospitalarios
 - Medición y Control de la contaminación atmosférica
 - Organismos modificados genéticamente
- Biodiversidad:
 - Planificación y Gestión de espacios naturales y hábitats
 - Planificación y Gestión de especies protegidas
 - Planificación, autorización y control de actividades cinegéticas
 - Ordenación, control y gestión de ecosistemas acuáticos
 - Planificación y gestión de vías pecuarias
- Medio Forestal:
 - Planificación, control y gestión de los montes
 - Prevención y Lucha contra incendios forestales
 - Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas

- Formación e Información:
 - Centro de Documentación e información ambiental
 - Apoyo a la Formación medioambiental
 - Apoyo a la sensibilización y educación ambiental
 - Estadísticas medioambientales

Para el ejercicio de estas funciones, la Consejería dispone de unos importantes recursos humanos (2.164 personas) destacando especialmente el cuerpo de Agentes Forestales (843 personas), que desempeñan sus funciones en el medio rural.

A ello hay que añadir durante la Campaña de prevención de incendios forestales otras 600 personas en calidad de fijos-discontinuos.

Los recursos financieros que apoyan el desarrollo de la política medioambiental y la construcción de infraestructuras ambientales supone aproximadamente un 11% del Presupuesto de la Comunidad Autónoma, lo que en 1999 significa una cantidad de 283 millones de euros.

1.5. PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL DE CASTILLA Y LEÓN

Respondiendo al amplio marco competencial que tiene atribuido, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha elaborado y aprobado los siguientes instrumentos legales y de programación que, además de dar cumplimiento a las obligaciones que emanan de la normativa de la Comunidad Europea, permiten una adecuada gestión del medio ambiente y los recursos naturales:

0.- Instrumentos del régimen preventivo de protección del medio ambiente

- Ley 8/1994, de 24 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y Auditorías ambientales (modificada por la Ley 6/1996 y la Ley 5/1998). Regula también la Evaluación Estratégica Previa de Planes y Programas de las diferentes políticas sectoriales.
- Decreto 209/1995 por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de impacto ambiental.
- Orden de 1 de septiembre de 1992 que regula la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental a las concentraciones parcelarias.
- Ley 5/1993, de 21 de octubre, de Actividades Clasificadas
- Decreto 159/1994, de 14 de Julio por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Clasificadas.
- Ley 10/1998, de 5 de diciembre de Ordenación del Territorio.
- Acuerdo de 28 de enero de 1999, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba una Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible

1.- Aguas

- Decreto 61/1991 por el que se aprueba el Plan Regional de Saneamiento de Aguas Residuales.
- Decreto 151/1994 por el que se aprueba el Plan Director de Infraestructura hidráulica Urbana. Plan Regional de Abastecimiento.
- Decreto 109/1998, de 11 de junio, por el que se designan las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de fuentes de origen agrícola y se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias.

- Programa NAYADE- aguas aptas para el baño en Castilla y León

En tramitación:

- Normativa reguladora de vertidos industriales a sistemas de depuración municipales.

2.- Biodiversidad

- Ley 8/1991, de 10 de Mayo, de Espacios Naturales de Castilla y León
- Leyes y Decretos por los que se declaran protegidos varios Espacios Naturales, y se aprueban diferentes Planes de Ordenación de los Recursos Naturales.
- Decreto 47/1992, de 26 de marzo, que regula el Consejo Regional de Espacios Naturales.
- Decreto 24/1990, de 15 de febrero de actuaciones en zonas de influencia socioeconómica de los Espacios Naturales Protegidos y Reservas Regionales de Caza.
- Decreto 329/1991, de 14 de noviembre, de restauración de espacios naturales afectados por actividades mineras.
- Decreto 18/1990, de 21 de junio por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Oso Pardo y su Estatuto de protección.
- Decreto 83/1995, de 11 de mayo por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra y su Estatuto de protección.
- Decreto 194/1994, de 25 de Agosto por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y su régimen de protección.
- Ley 6/1992, de 18 de diciembre de protección de los ecosistemas acuáticos y de pesca de Castilla y León
- Orden de 13 de marzo de 1998 por la que se declaran las aguas trucheras (salmónidos) en Castilla y León.
- Ley 4/1996 de 12 de Julio de Caza de Castilla y León
- Designación de 12 zonas de especial protección para las aves

En tramitación:

- Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de diferentes espacios naturales.
- Lugares de Importancia Comunitaria de la Directiva Hábitats

3.- Medio Forestal

- Programa Regional de Forestación de Tierras Agrarias
- Programa Agroambiental de limpieza de matorral y recuperación de pastizales abandonados
- Campaña de prevención y lucha contra incendios forestales

- Ley 5/1994, de 16 de mayo, de fomento de montes arbolados
- Decreto 63/1985, de 27 de Junio sobre prevención y extinción de incendios forestales.
- Decreto 105/98 de 4 de Junio sobre declaración de zonas de peligro de incendios forestales

En tramitación:

- Ley de Montes de Castilla y León
- Estrategia Forestal Regional
- Normativa reguladora de los Planes de Ordenación de Montes

4.- Residuos

- Decreto 90/1990, de 31 de Mayo por el que se aprueba el Plan Director Regional de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.
- Decreto 50/1998 por el que se modifica el Plan Regional de RSU.
- Decreto 204/1994 de ordenación de los residuos sanitarios
- Decreto 180/1994 que regula el registro de pequeños productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

En tramitación:

- Nuevo Plan Regional de Residuos Urbanos (incluye además los programas específicos de envases y residuos de envases, así como de pilas y acumuladores)
- Plan Regional de Residuos Industriales
- Programas de actuación de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrícola

5.- Atmósfera

- Programa relativo a la Red de Medición y Control de la Contaminación Atmosférica de Castilla y León.
- Decreto 3/1995, de 12 de enero que establece las condiciones que deberán cumplir las actividades clasificadas por sus niveles sonoros o de vibraciones.

2. AGUAS

Los ríos de la Comunidad de Castilla y León fluyen fundamentalmente por la Cuenca Hidrografía del Duero, que discurre casi al 100% por territorio de Castilla y León, pero también lo hacen por las Cuencas del Tajo, Ebro y Norte.

El régimen general del caudal de los ríos de la Región sufre importantes fluctuaciones entre los meses de Noviembre y Abril, con abundantes precipitaciones en las cabeceras de los ríos y en su caso, con los deshielos de la nieve acumuladas en las montañas, y el resto de los meses del año, al producirse una acusada aridez estival, que reduce al mínimo la mayoría de los afluentes, salvo el Esla y el Pisuerga.

La extensión superficial de la red fluvial de Castilla y León es de 94.224 Km² de los cuales un 82% está ocupado por los pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Duero

Las aportaciones anuales medias se sitúan en aproximadamente 21.000 Hm³ de los que unos 15.000 corresponden a la Cuenca del Duero.

Para la regulación y aprovechamiento de estos recursos, cuenta la Región con más de ochenta presas que convierten en útil el 50 por ciento de la aportación anual media, si bien hay que matizar que la mitad de estos recursos disponibles se producen en las cabeceras de los ríos, con posibilidad de múltiples usos en la Región, y la otra mitad se generan en los Arribes del Duero y el Alto Sil, con exclusivo aprovechamiento hidroeléctrico. Sin aquellos embalses, sólo podríamos sacar provecho del 6 por ciento de la aportación anual de los ríos; con la regulación actual en cabeceras se puede aprovechar el 30 por ciento de dicha aportación, aún por debajo del 40 por ciento utilizable en los ríos centroeuropeos sin necesidad de embalses.

La agricultura se configura como el principal consumidor de agua en la Comunidad Autónoma, siendo por tanto este sector en el que han de centrarse los esfuerzos para reducir los consumos, habida cuenta de las limitaciones en la disponibilidad del mismo. En este sentido habrá que aumentar la eficiencia de los sistemas de regadío empleados por los agricultores, así como mejorar los sistemas de canalización del agua a fin de evitar pérdidas innecesarias del recurso.

Otro problema de más difícil solución es la incierta incidencia que el cambio climático puede tener sobre el régimen de lluvias de Castilla y León, y los problemas de sequía prolongada e inundaciones puntuales, alternando situaciones de falta de abastecimiento con catástrofes y daños provocados por lluvias torrenciales.

El índice general de calidad del agua es bastante aceptable en casi toda la Comunidad Autónoma, siendo aceptable en un 55% de las aguas y óptima en un 30%, con aptitud para todos los usos.

No obstante, los requerimientos de alta calidad de numerosos ríos de la Región obligan a un esfuerzo adicional en inversiones para mantener dicha calidad. Al menos 61 ríos o tramos extensos de los mismos están considerados como aguas aptas para la vida de los salmonidos, indicando unos especiales requerimientos de calidad.

Las aguas subterráneas presentan problemas de sobreexplotación en algunos puntos de la Comunidad, especialmente entre las Provincias de Valladolid, Segovia y Avila, debido al uso agrario intenso de los mismos siendo por lo general la calidad de las aguas buena, salvo algún problema puntual de contaminación por nitratos de origen agrícola.

2.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA A POBLACIONES

El abastecimiento urbano tiene escasa importancia cuantitativa en el conjunto de los usos, pero es muy exigente en los que se refiere a la garantía y a la calidad del agua. También da lugar a un notable impacto medioambiental con el vertido de las aguas ya utilizadas.

La captación de agua para los abastecimientos se resuelve desde diversas fuentes según cual sea la ubicación y la magnitud de la demanda. Las ciudades y las grandes industrias garantizan sus abastecimientos con aguas superficiales de ríos regulados. Aquellas disponen de la adecuada dotación y de la exigida calidad para el agua destinada a consumo humano con las ampliaciones y mejoras de sus infraestructuras realizadas en el marco del Plan Director de Infraestructura Hidráulica Urbana, aprobado por la Junta de Castilla y León mediante el Decreto 151/1994, de 7 de julio.

El resto de las poblaciones asentadas en las llanuras y páramos del centro de la Región se abastecen bombeando agua desde los acuíferos subyacentes, además de los núcleos de población de la periferia regional que se abastecen desde manantiales.

A finales del mes de agosto suele haber unas doscientas de estas localidades con problemas de abastecimiento que afectan a un total de 30.000 personas, distribuidas en unas 200 localidades. El cuadrante sudoccidental de la Región, provincias de Avila y Salamanca, es el más afectado en sus abastecimientos por la sequía.

En la actualidad tiene garantizado el suministro un 95% de la población, si bien se plantean problemas de deterioro de las instalaciones por lo que al menos deberían mejorarse las existentes para un 25% de la población regional a efectos de mantener los niveles de calidad.

2.2. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

La devolución a los cauces de las aguas residuales causa una fuerte contaminación orgánica en los tramos medios y bajos de los cursos principales - Pisuerga, Bernesga, Carrión, Duero y Ebro - debida a los vertidos de los núcleos de mayor población e implantación industrial. La situación se agrava en las épocas estivales, por la exigüidad de los caudales de estiaje. En general, se detecta un deterioro de las cabeceras, sobre todo en la margen izquierda de la cuenca del Duero, con retroceso de los hábitats de salmónidos, y una paulatina eutrofización en los embalses del eje del Duero, más moderada en los de cabecera, sobre todo en la Cordillera Cantábrica.

El Plan Regional de Saneamiento, integrado en el Plan Director de Infraestructura Hidráulica Urbana, contempla la depuración de los vertidos de los núcleos urbanos con más de 2.000 habitantes equivalentes, que suman 4.700.000 H.E. en toda la Región. A la finalización de la primera etapa del Plan, prevista para el inicio del año 2000, se marca el objetivo de depurar los vertidos de 2.550.000 H.E.

Con el objeto de garantizar las inversiones previstas en el Plan Regional de Saneamiento dentro de los plazos establecidos en la Directiva CEE/91/271, se firmó en mayo de 1995 un Convenio entre la Administración Central (hoy Ministerio de Medio Ambiente) y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León en el que se distribuía la responsabilidad de la ejecución de las diferentes plantas depuradoras y al mismo tiempo se establecía la coordinación con el Plan Nacional de Depuración de Aguas Residuales.

Por lo que se refiere al porcentaje de núcleos con más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de sistema de depuración de aguas residuales conforme a la Directiva 91/271, éste se sitúa en un 45% siendo previsible que a lo largo del año 2000 se llegue al 100%.

La segunda etapa del Plan Regional de Saneamiento tiene como objetivo principal depurar las aguas residuales de los núcleos entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes, cuyo porcentaje se sitúa actualmente en un 8%, pretendiéndose la realización de este objetivo antes del 1 de enero del año 2006.

Asimismo, se ha iniciado la construcción de los sistemas de depuración de aguas residuales de varios espacios naturales (zonas sensibles), concretamente de Picos de Europa, Sierra de Gredos, Sierra de Urbión y Cañón de Río Lobos, si bien hay que puntualizar que no existen grandes núcleos de población en estas zonas sensibles.

2.3. PRINCIPALES CUESTIONES A ABORDAR EN EL PERÍODO 2000-2006

- Dotación de infraestructuras de abastecimiento a todas las poblaciones afectadas aún por problemas endémicos de sequía.
- Mejora de la calidad del suministro de un 25% de la población regional.
- Dotación de sistemas de depuración de aguas residuales urbanas a todos los municipios con más de 2.000 habitantes equivalentes

- Dotación de sistemas adecuados de depuración a municipios situados o que viertan sus aguas residuales en Espacios Naturales.
- Acondicionamiento de los ríos a su paso por las ciudades a efectos de su integración medioambiental en la ciudad y de prevención de inundaciones.
- Evitar pérdidas de agua en canalizaciones y conducciones tanto para riego como para consumo humano
- Sustituir los sistemas de riego ineficientes en el uso del agua
- Frenar la sobreexplotación de determinados acuíferos de la Comunidad.

3. BIODIVERSIDAD

Castilla y León estableció su propia Red de Espacios Naturales (REN) creada por la ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales.

En la misma, se incluyeron inicialmente 35 espacios, además de un importante grupo de zonas naturales de interés especial (zonas húmedas, riberas, hábitats de protección especial, vías pecuarias, montes, zonas naturales de esparcimiento) además de especímenes naturales de interés especial (árboles singulares).

En la actualidad, están declarados protegidos o cuentan con Plan de Ordenación de los Recursos Naturales 15 espacios naturales (1 Parque Nacional, 2 Parques Regionales, 5 Parques Naturales, 2 Reservas Naturales y 5 Monumentos Naturales) que suman cerca de 400.000 has.

Al mismo tiempo, se ha aprobado el Catálogo de Zonas Húmedas, en cuya primera fase se incluyen 115 humedales, y cuentan con Estatuto de Protección el hábitat del Oso Pardo y de la Cigüeña Negra.

En total, los 39 espacios previstos en la Red, suman cerca de 1.200.000 hectáreas, a las que habrá que añadir las Zonas de Especial Conservación designadas al amparo de la Directiva Hábitats y las Zonas de Especial Protección para las Aves, si bien la mayor parte de ellas coincide con algún espacio natural de la REN.

En la actualidad se han declarado ya como Zonas de Especial Protección para las Aves, 12 zonas que suman cerca de 205.000 hectáreas, de las cuales sólo 4 coinciden con espacios naturales ya declarados y se han designado como Lugares de Importancia Comunitaria otras 33 zonas, que suman cerca de 900.000 hectáreas.

Castilla y León cuenta, como se ha mencionado en apartados anteriores, con una gran extensión superficial de alta variabilidad de factores condicionantes del paisaje, dando como fruto diferentes hábitats que albergan una notable y singular riqueza faunística y florística. De esta forma, el patrimonio faunístico y florístico que posee la Comunidad, es de un gran valor, tanto como la diversidad de sus paisajes: montaña, bosque, llanura cerealista, riberas, y un largo etcétera.

De las 635 especies de vertebrados que hay en España, 418 están presentes en Castilla y León. De ellas, hay 30 endemismos y más de 100 están consideradas como amenazadas.

Cabe citar entre éstas las especies más emblemáticas clasificadas como en "peligro de extinción" que habitan en la Comunidad.

El lince ibérico (*Lynx pardina*) es, además, un endemismo ibérico, siendo la Comunidad uno de los pocos lugares donde sobrevive con una población entorno a los 50 ejemplares con presencia constatada en tres provincias: Avila, Salamanca y Zamora

El oso pardo (*Ursus arctos*) vive en el norte de la Región, con la representación de una parte de los 80-90 ejemplares que se estima como tamaño de la población de osos de la Cordillera Cantábrica, con el agravante de estar divididos en dos poblaciones actualmente incomunicadas, la occidental, con unos 60-70 individuos, y la oriental, que cuenta aproximadamente con 20-25 osos Castilla y León aprobó el estatuto de protección del oso pardo y el Plan de Recuperación mediante Decreto de 21 de junio de 1991

El águila imperial (*Aquila adalberti*), es nuestro vertebrado volador más amenazado. Entre Avila y Segovia disfrutamos de la presencia de 20 parejas

La cigüeña negra (*Ciconia nigra*) se encuentra distribuida principalmente al sur de Avila y Salamanca, con alguna cita en las provincias de Zamora y Segovia. Ave ligada al medio acuático, de donde saca principalmente su alimentación, padece como factores de amenaza la destrucción de los ecosistemas acuáticos, como pérdida de su hábitat. La Junta de Castilla y León, consciente de la importancia y deber de conservación de la especie, aprobó por Decreto de 11 de mayo de 1995, su Plan de Recuperación y dictó medidas complementarias para su protección.

Hay que hacer mención obligada a otras especies de valor e interés en la Comunidad como los murciélagos, el águila perdicera, las aves esteparias, el buitre negro y el urogallo o también aves ligadas al medio acuático (zonas húmedas y riberas).

Todas ellas están siendo objeto de diversos estudios y de proyectos de actuación que deberán continuarse para garantizar la correcta gestión de estas especies y de su hábitat.

Hay que mencionar también otras especies de vertebrados no citados previamente como el grupo de los anfibios, además de la diversidad y riqueza de nuestros invertebrados, teniendo en Castilla y León una numerosa lista de especies de artrópodos protegidos por convenios internacionales presentes en Castilla y León.

Uno de los principales obstáculos para la puesta en marcha de planes de recuperación o de gestión de muchas de estas especies reside en la falta de información constante sobre las mismas.

No obstante, el principal problema de la gestión de hábitats y especies en Castilla y León es la enorme extensión de las zonas a proteger, lo que dificulta enormemente tareas tan elementales como el seguimiento y vigilancia.

Al mismo tiempo, la mayoría de los hábitats y especies tienen una gran dependencia de las prácticas agrícolas, ganaderas y silvícolas y en consecuencia, la gestión y conservación deben poner un énfasis muy especial en el mantenimiento de determinadas prácticas tradicionales o en el abandono de prácticas perjudiciales, lo que no es posible abordar sin las correspondientes compensaciones de renta a los titulares de las explotaciones agrarias o forestales.

Entre los principales impactos ocasionados sobre los hábitats y las especies animales y vegetales de Castilla y León hay que mencionar en el ámbito de la agricultura las transformaciones en regadío y las concentraciones parcelarias que producen una enorme simplificación del paisaje con la consiguiente pérdida de biodiversidad.

Buena parte de las zonas previstas en el Plan de Regadíos constituyen ecosistemas esteparios bien conservados, y la mayoría de las concentraciones parcelarias pendientes en la Comunidad Autónoma se sitúan en áreas de borde, marginales desde el punto de vista agrícola, pero de una gran biodiversidad, formando parte muchas de ellas de la Red de Espacios Naturales.

En el ámbito del transporte, la red de autovías y autopistas prevista en Castilla y León, o el Tren de Alta Velocidad plantean como principal amenaza la fragmentación de hábitats y de poblaciones animales que deberá ser tomada muy en cuenta a la hora de diseñar los trazados de forma que estos sean lo suficientemente permeables.

Por lo que se refiere al turismo, hay que tener en cuenta que la naturaleza y los espacios naturales tienen cada día un mayor atractivo para la población como lo demuestra el constante crecimiento del número de visitantes.

Ello está ocasionando algunos problemas de masificación, lo que unido a la insuficiencia de infraestructuras específicas supone un riesgo evidente de deterioro de los valores naturales que se quieren proteger.

Urge por tanto dotar adecuadamente a toda la red de espacios naturales de infraestructuras para el uso público, especialmente Centros de Interpretación y de Recepción de Visitantes, aparcamientos, creación de rutas y acondicionamiento de senderos, miradores, etc., todos ellos encaminados a orientar a los turistas, concentrarlos en las zonas con mayor capacidad de carga y evitar impactos no deseados.

Por otro lado, la red de vías pecuarias de Castilla y León es la más extensa del territorio español y con mayor porcentaje de Cañadas Reales, contando con cerca de 34.638 Km. de vías pecuarias, un 22,7% del total español, y de ellas, están clasificadas aproximadamente la mitad.

En determinadas zonas de la Comunidad, las vías pecuarias tienen un enorme interés natural y cultural y tienen una especial potencialidad para un uso turístico sostenible, pero el principal problema con el que nos encontramos es la deficiente conservación de las mismas.

La red fluvial de Castilla y León, constituida en su gran parte por la práctica totalidad de la parte española de la Cuenca del río Duero, sustenta importantes poblaciones acuáticas y ecosistemas de gran valor.

Para la protección de los ecosistemas acuáticos y la regulación de la pesca de Castilla y León, se aprobó la ley 6/1992, que establece un mayor control de las autorizaciones de usos y actividades por parte de la Administración regional desde la perspectiva de la conservación de las especies.

Una de los aspectos más novedosos de la ley es el establecimiento de los Planes de Ordenación de los Recursos Acuáticos, que servirán mediante el adecuado desarrollo normativo para garantizar una mejor protección de la vida piscícola, especialmente en los tramos de mayor calidad.

El conocimiento y la información relativo a los ecosistemas acuáticos y a las poblaciones animales y vegetales de los mismos ha sido uno de los principales objetivos abordados en los últimos años, con la realización de estudios biogénicos de la práctica totalidad de los cursos de agua de la Comunidad.

Esta información debe servir de base para poner en marcha planes de ordenación y medidas de protección y recuperación de las zonas más sensibles.

3.1. PRINCIPALES CUESTIONES A ABORDAR EN EL PERÍODO 2000-2006

- Dotación de infraestructuras de uso público, incluyendo Centros de Interpretación en toda la Red de Espacios Naturales a fin de evitar impactos no deseados del turismo y de aprovechar la potencialidad del turismo para la economía rural.
- Ejecución de programas de gestión de las especies más amenazadas a fin de garantizar su conservación.

- Puesta en marcha de Programas agroambientales y otras medidas que garanticen el mantenimiento o la realización de prácticas agrícolas, ganaderas o forestales necesarios para la conservación de hábitats y especies amparados por las Directivas 92/32 (Hábitats) y 79/409 (Aves).
- Programas específicos de ordenación y restauración de ecosistemas acuáticos y de las especies piscícolas.
- Programa específico de defensa y restauración de vías pecuarias de interés especial.
- Minimizar el riesgo de fragmentación de hábitats y poblaciones animales ocasionados por las grandes infraestructuras de transporte (autovías/autopistas y Tren de Alta Velocidad).

4. MEDIO FORESTAL

La situación actual de los bosques de la Región castellano-leonesa viene determinada por las características físicas del territorio -clima, relieve, suelo-, con la diversidad que corresponde a una Región tan extensa, y por todo un proceso de evolución histórica, jalonado de episodios de la actividad humana que han ido marcando una progresiva regresión de las áreas boscosas.

Las masas arbóreas que han llegado hasta hoy, a partir de aquellos bosques densos y extensos que poblaron Castilla y León hace varios siglos, ocupan un 22,5% de la superficie regional, mientras que en España el porcentaje es del 24,7%.

De acuerdo con los datos del Segundo Inventario Forestal Nacional (MAPA 1995), la superficie forestal arbolada de la Comunidad Autónoma es de 2.119.139 hectáreas, que representa el 47% de la superficie forestal de Castilla y León.

Ahora bien, si contabilizamos el saldo entre las repoblaciones efectuadas en los últimos años y los incendios forestales que se han producido, podemos elevar la cifra de la superficie arbolada regional en 1999 hasta 2.230.000 has.

En general las masas arboladas están constituidas por especies autóctonas, aunque también hay áreas pobladas por especies exóticas, como los chopos euroamericanos o el pino de Monterrey.

La superficie arbolada de Castilla y León representa el 16% de los bosques españoles y es mayor que la superficie boscosa conjunta de Bélgica, Dinamarca, Holanda, Irlanda y Luxemburgo y se aproxima a la del Reino Unido.

La titularidad pública de los terrenos, o al menos de su arbolado, afecta a un 45% de la superficie arbolada regional, lo que supone un peso de la propiedad pública superior al que corresponde al conjunto nacional (35%). Aproximadamente el 55% de la superficie ocupada por montes arbolados corresponde al régimen privado, el 39% a montes municipales de utilidad pública, un 4% a montes en consorcio o convenio para la repoblación y un 2% a montes propios de la Junta o del Estado.

Las coníferas y las frondosas ocupan el 43% y el 57%, respectivamente, de la superficie arbolada regional. Los referidos porcentajes de presencia son casi iguales a los correspondientes de la Unión Europea en su conjunto (42% y 58%), aunque éstos últimos son promedios de una amplia gama que va desde Grecia (19% y 81%) hasta Irlanda (90% y 10%), teniendo los restantes países valores intermedios, como es el caso de España (48% y 52%).

Las frondosas ocupan 1,2 millones de hectáreas y entre ellas destaca, por ser la que ocupa mayor superficie, la encina, que está presente en la mayor parte del territorio, preferentemente en altitudes comprendidas entre 400 y 1.200 m., y configura los encinares adhesados de Salamanca, Zamora y Avila.

Le sigue de cerca en extensión superficial el rebollo, que es la especie más ampliamente difundida por la zona montana, entre 800 y 1.300 m. de altitud, formando rebollares puros o masas mezcladas asociado a la encina o a otras especies, con la máxima presencia en la provincia de León, seguida de Salamanca, Zamora, Palencia, Burgos y Soria.

El quejigo ocupa una superficie en torno a la quinta parte de la que corresponde al rebollo. Vegeta bien en zonas comprendidas entre los 600 y 1.100 m. de altitud, especialmente en la provincia de Burgos y, con menor presencia, en Palencia, Soria y Salamanca.

El haya crece sobre suelos calizos y en climas húmedos y brumosos, ocupa un territorio poco más de la mitad que el del quejigo, entre los 800 y 1.600 m. de altitud, encontrándose en León la mayor superficie poblada y en Burgos, Palencia y Soria otras áreas de hayedo sustancialmente menores.

Los chopos ocupan una superficie regional de análoga extensión a la del haya y en franca expansión, debido a la introducción de clones euroamericanos de gran productividad y rentabilidad, y prefieren suelos francos, franco-arenosos o franco-limosos a orillas de los ríos, en altitudes comprendidas entre 600 y 1.000 m., destacando por su importancia las choperas de León, Zamora, Palencia y Burgos.

Otras frondosas ocupan superficies sustancialmente menores aunque, dentro de su limitación territorial, tienen frecuentemente una gran importancia forestal. Es el caso, entre otros, de los robledales de roble albar de León, Palencia y Burgos y de roble común de León y Burgos; de los castañares de León, Zamora, Salamanca y Avila; o los alcornoques de Salamanca, Zamora y León.

Entre las coníferas destaca, por la extensión del territorio en que vive, el pino resinero, de gran rusticidad, que le permite desarrollarse bien en suelos ácidos y pobres como la duna continental del sur del Duero, en altitudes entre 600 y 1.200 m., con presencia muy destacada en las provincias de Segovia, Soria y Avila.

El segundo lugar en extensión boscosa corresponde al pino silvestre, que da lugar a pinares de gran belleza, alcanzando su mayor desarrollo sobre suelos silíceos, frescos y profundos, ente 800 y 1.600 m. de altitud, como resalta la gran superficie de pinar corrido sobre el macizo Demanda-Urbión de las provincias de Burgos y Soria.

Muy inferiores son las áreas ocupadas por la sabina, árbol capaz de resistir sequía, temperaturas extremadas y tierras muy pobres como ningún otro, que gusta de suelos calizos y laderas soleadas, que ha colonizado algunas parameras que se encuentran en torno a los 1.000 m. de altitud de las provincias de Soria, Burgos y Segovia.

Una extensión análoga a la de los sabinares es la ocupada por el pino piñonero, que prefiere suelos sueltos, arenosos y profundos y climas suaves, aunque soporta temperaturas extremas e incluso fuertes heladas. Está localizado en la zona central de la cuenca del Duero, en altitudes que van de 500 a 900 m., y que fundamentalmente corresponden a la provincia de Valladolid, aunque también aparece en Avila, Zamora y Segovia.

Menores superficies corresponden a las masas de pino laricio que, fundamentalmente, se localizan en Soria, León y Burgos; pino carrasco en Valladolid y Palencia; pino insigne en Burgos; o pino negro de Soria, entre otros.

Forma de las masas: Alrededor del 60% de los bosques de la Región corresponden al tipo de monte alto, en que los pies se reproducen por semilla; cerca del 35% es monte bajo, cuyos pies proceden de brote de cepa o raíz; y un 5%, aproximadamente, es monte medio, en que coexisten brinzales y chirpiales.

Formas boscosas singulares presentan el monte adehesado, donde destaca el aprovechamiento ganadero, que se extiende por 250.000 hectáreas, aproximadamente, y el bosque de galería existente a

lo largo de los cursos de agua, compuesto de especies ripícolas como sauces, fresnos, alisos, abedules, etc., que, junto a las repoblaciones de chopos efectuadas, llegan a ocupar unas 80.000 hectáreas, con notables efectos beneficiosos tanto para la retención de márgenes de ríos como para atender la demanda de productos maderables, dada su capacidad de producción, muy superior a la de los restantes bosques.

Más de la cuarta parte de dicha superficie poblada posee arbolado ralo y otras áreas con análoga extensión tienen densidad pobre (fracción de cabida cubierta comprendida entre 0,05 y 0,40).

El área boscosa que cuenta con Plan de Ordenación se eleva a unas 250.000 hectáreas, cifra que resulta modesta en comparación con la superficie arbolada regional (2,1 millones has.) aunque hay que tener en cuenta que las Ordenaciones se han concretado casi exclusivamente a montes declarados de utilidad pública, ya que esta actividad ha sido excepcional en los montes de particulares, y dentro de aquéllos se han ordenado normalmente las masas maduras y de mayor calidad que, desgraciadamente, no abundan en el territorio.

Las principales masas forestales ordenadas corresponden de manera claramente destacada a las especies *P. pinaster* (sobre 129.000 hectáreas, con y sin labores de resinación) y al *P. sylvestris* (sobre 84.000 hectáreas). Siguen a notable distancia el *P. pinea* (19.000 Has.), *Q. pyrenaica* (5.000 Has), *P. laricio*, *F. sylvatica*, *Q. ilex*, *A. glutinosa*, *C. sativa*, *J. thurifera*, etc.

Un caso singular de Ordenación es la que se refiere a masas procedentes de repoblación artificial, que en Castilla y León ocupan a veces superficies corridas de más de 20.000 hectáreas, de una gran homogeneidad porque en gran parte son masas monoespecíficas de una misma clase de edad, y que, por tanto, están abocadas a alcanzar al mismo tiempo la edad de madurez.

Como es impensable hacer una corta final casi simultánea de tales superficies, se están realizando Ordenación Comarcales, a pesar de que la antigüedad máxima del arbolado creado no llega a 50 años, a fin de orientar el tratamiento selvícola, para reducir al máximo el sacrificio de cortabilidad, y de concretar la compatibilidad entre los diferentes aprovechamientos y servicios que se proyectan sobre el ámbito comarcal.

Arboles singulares: Dentro de la problemática de la ordenación y gestión de los montes, merece una especial atención la situación de los denominados árboles singulares, de los que existe en esta Comunidad un elevado número, que por su rareza, desarrollo, situación o valor cultural, deberían ser objeto de protección especial.

Plagas: En lo que se refiere a la problemática de las plagas, los años pasados han sido muy críticos, pues las sequías continuadas y fuertes han ocasionado una fuerte debilidad del arbolado.

Además la sequía ha estado acompañada de una elevación de las temperaturas mínimas, lo que produjo la ausencia del factor limitante principal para el desarrollo de las poblaciones de defoliadores.

Si enumeramos las formaciones boscosas de la Región, describiendo una tras otra su situación fitosanitaria, vemos que la sequía, la espesura excesiva por falta de selvicultura, las actuaciones selvícolas y los aprovechamientos forestales hechos fuera de la época adecuada, así como los daños derivados del favorecimiento de agentes patógenos por los incendios forestales y el descendimiento de freáticos, son las causas de este deterioro.

La elevación de temperaturas (¿cambio climático/efecto invernadero?) ha repercutido y repercutirá en la ampliación de las áreas potenciales de muchos insectos que constituyen plaga de los montes y de la constitución como plagas de insectos que, hasta ahora, no producían problemas.

La única actuación preventiva e imprescindible, para garantizar la existencia de muchas masas a largo plazo, son los tratamientos selvícolas que reduzcan la densidad del arbolado hasta que en cada estación

se pueda sostener. Otra actuación necesaria es reducir la edad de corta, lo que generaría un rejuvenecimiento de las masas, que tendrían más vigor para rechazar agentes patógenos.

Hasta la sequía de los años 80, prolongada hasta 1995, la Región no tuvo demasiados problemas graves por plagas o enfermedades forestales pero durante estos años, las plagas y enfermedades conocidas han incrementado sus daños y han aparecido otras nuevas.

El problema de la erosión en Castilla y León no presenta la gravedad de otras regiones españolas, sobre todo las situadas al Sur y Este de la Península Ibérica. Sin embargo, sí se aprecian procesos erosivos de cierta importancia en algunas zonas del territorio de Castilla y León, especialmente en las provincias de Salamanca y Avila.

Se estima que aproximadamente un 18% del territorio de Castilla y León tiene problemas graves de erosión, y que otro 36% presenta problemas moderados.

El problema de la erosión es un fenómeno preocupante con independencia de su gravedad, y las actuaciones en materia de repoblación forestal son las medidas, en principio, más adecuadas para frenar los procesos erosivos a largo plazo.

No obstante, en muchos terrenos, la simple repoblación forestal no es suficiente para evitar los procesos erosivos en una determinada zona, teniendo que recurrir a determinadas hidrotecnias (fundamentalmente red de muros o diques de contención de tierras y otras obras tendentes a la corrección de torrenteros) para poder corregir los fenómenos erosivos.

En este sentido se han realizado planes específicos en el Valle de Mena (Burgos) o en el Valle del Tiétar (Avila).

Los aprovechamientos: por lo que se refiere al aprovechamiento de maderas, éstas ascienden en Castilla y León anualmente a volúmenes que se acercan al millón de metros cúbicos con corteza (794.701 m³ en 1993), representando el 8% aproximadamente de la producción española (9.988.225 m³ en 1993). En cuanto a su valoración en pie, ascendió en 1993 a 4.164 millones de pesetas, representando el 10% de la producción nacional, 41.889 millones de pesetas de ese año.

En cuanto a las leñas, referidos los datos al año 1993, la producción en Castilla y León ascendió a 605.536 estéreos, por 4.297.123 en España (el 14% aproximadamente), lo que supuso a sus propietarios unos ingresos de 280 millones de pesetas en Castilla y León y 3.479 en toda España (el 8% aproximadamente).

En cuanto a la biomasa de origen forestal, si se realizaran los tratamientos selvícolas necesarios sólo para la limpieza de los montes públicos de Castilla y León resultaría una producción total de 7.075.303 toneladas de biomasa seca (con el 0% de humedad); suponiendo que se volvería a generar esa misma cantidad en un ciclo de unos veinte años la producción anual se podría cifrar en 353.765 toneladas, que en principio parecería importante, pero que su dispersión en el espacio forestal dificulta su utilización como energía alternativa en el día de hoy.

Respecto a otro tipo de aprovechamientos, se puede deducir la importancia relativamente elevada en el conjunto español que tienen algunos de estos aprovechamientos, como los de resina, recolección de castaña, piñón de *Pinus pinea*, colmenas y otros (en los que se incluyen caza y pastos).

El conjunto de "otros aprovechamientos" de Castilla y León supone el 10,6%, en valor, de los de toda España.

La programación de aprovechamientos por la Administración Forestal, tanto a nivel regional como nacional, se rige por las normas para redactar por cada provincia el "Plan Anual de Aprovechamientos" (PAA) que afecta a los montes propiedad del Estado o Comunidad Autónoma, Consorciados o

Conveniados y de Utilidad Pública no consorciados. En cuanto a los montes de Particulares, sólo algunos cuentan con Planes Técnicos en base a su importancia forestal.

Otro uso del monte con gran potencial económico para sus titulares es el del ocio y uso público, dentro del cual, en los últimos años se ha venido realizando una labor de adecuación y ordenación del uso que se producía en algunos sitios determinados de algunos montes, que ha quedado plasmada en la red de infraestructuras de recreo existente a lo largo de todo el territorio de la Comunidad Autónoma

Los datos aportados hasta ahora, al contemplarse en sus valores absolutos, revelan la debilidad económica del sector forestal como creador de riqueza directa a corto plazo, el menos importante en ese aspecto al ser comparado con los sectores agrícola y ganadero con los que se integra en la producción agraria.

Pero, dentro de esta debilidad, tiene una gran incidencia para la población rural asentada en zonas forestales como complemento de rentas y a largo plazo tiene incluso un gran potencial en muchas zonas como renta principal si se realiza un amplio programa de inversiones y subvenciones que lleven a medio plazo a la consecución de bosques maduros y al aprovechamiento de todo su potencial económico.

Los incendios forestales son una de las principales causas de pérdida y deterioro de las masas forestales de Castilla y León.

Ahora bien, respecto de la evolución de este problema en los últimos años hay que destacar, en primer lugar, el descenso espectacular de superficie arbolada quemada anualmente. De las 14.378 Has. y 19.927 Has. quemadas en los años 1.986 y 1.989 se ha pasado a las 2.800 Has. de 1.993 o las 4.630 de 1.994. La media de los últimos cinco años es prácticamente la mitad de la del anterior quinquenio (de 13.900 Has anuales a unas 5.000 Has).

Simultáneamente y en la misma proporción ha descendido la dimensión media del incendio (de 7,1 Has a 3,7 Has), así como el índice de agresividad que se sitúa en el último quinquenio en 3,2.

El número de incendios anual permanece prácticamente estable en todo el decenio. Bajar esta cifra es sin duda el principal reto para los próximos años.

Las provincias situadas al oeste de la Comunidad, León, Zamora y Salamanca, presentan todos los años los peores resultados de la Región, tanto en número de incendios como en superficie quemada.

Entre las tres provincias se acumulan el 85% de daños de toda la Comunidad. Sobresale León, que representa, ella sola, el 32% del número de incendios de toda la Región y la reducción espectacular en Salamanca en los últimos años (de 4.063 Has. del primer quinquenio a 859 en el segundo).

Estos resultados se deben principalmente a causas estrictamente socio-culturales, junto a una larga tradición de quemas o la bajísima rentabilidad de sus montes, que hace que la población no se sienta suficientemente ligada al monte.

Por el contrario, las provincias de Segovia, Soria y Valladolid son las que presentan mejores resultados y en las cuales, prácticamente, no hay incendios. Los daños sufridos entre las tres provincias apenas alcanzan el 3,5% de toda la Comunidad.

Ello se debe, en las dos primeras provincias, al estado en producción de sus montes y a la tradición silvícola de su población rural. En Valladolid, la mayor parte de sus masas, tanto de P.pinea como de P.pinaster se encuentran situadas en terrenos ondulados, de fácil acceso, con escaso matorral y con producción rentable hasta hace muy pocos años de piña o resina.

Burgos y Palencia presentan resultados intermedios, teniendo en las mismas una influencia decisiva, sobre todo en Burgos, las quemas de primavera para la obtención de pastos.

Finalmente, Avila es la provincia que debido a la estructura continua de sus masas arboladas, al clima extremadamente seco y caluroso en verano y a la presión demográfica de los excursionistas, e incluso, a la mayor frecuencia de tormentas, presenta una estadística en dientes de sierra. Frente a una serie de años con resultados aceptables se intercalan años catastróficos. En 1.986 el incendio en Pedro Bernardo contribuyó a que se alcanzasen las 7.700 Has. En el año 1.995 se rebasaron, debido al incendio en el Valle de Iruelas, las 2.000 Has.

Se pone pues de manifiesto la diferencia entre las distintas provincias. Más diferencias hay aún entre unas comarcas y otras de la misma provincia, pues los incendios se producen siempre en los mismos sitios y parajes.

Los incendios no están distribuidos al azar. Así, nos encontramos que 25 municipios de Avila proporcionan el 65% de los incendios de la provincia. En Burgos sólo 9 municipios acumulan el 40% de los incendios y en León 25 municipios totalizan el 60% de los incendios de dicha provincia

Por otra parte, las repoblaciones artificiales que se han efectuado en la Comunidad, bien por la propia Administración, bien por los particulares, o bien por el Plan de Reforestación de Tierras Agrarias, en el último período de programación (1994/1999) ha sido aproximadamente de 130.000 Has, cifra muy superior a todo lo destruido por los incendios.

Tradicionalmente la estrategia se articula en Programa de Detección, Programa de Extinción y Programa de Prevención.

El Programa de Detección se basa esencialmente en 179 torretas o puestos de vigilancia, atendidos con medios humanos.

El Programa de Extinción está formado por 166 cuadrillas de 8-9 obreros dotados de equipo de telecomunicación, vehículo de 9 plazas, batefuegos, etc. De ellos 62 están formados por Fijos-discontinuos y 104 por cuadrillas de empresas contratadas para trabajos selvícolas, pero que están debidamente equipadas para atender, fuera del precio de contrata, la extinción cuando el siniestro se presenta. El parque de maquinaria está compuesto por 89 motobombas, 9 bulldozer, 12 aviones y 16 helicópteros.

El Programa de Prevención debe considerarse como la parte más importante y esencial de la estrategia global de la lucha contra los incendios. Todas las medidas preventivas van encaminadas a dos objetivos: que el fuego no se produzca y que en caso de producirse, no se propague.

En esta línea de trabajo preventivo hay que citar el programa agroambiental de limpieza de matorral y recuperación de pastizales abandonados que ha permitido evitar incendios en cerca de 25.000 has.

4.1. PRINCIPALES CUESTIONES A ABORDAR EN EL PERÍODO 2000-2006

- Aumento de la superficie arbolada.
- Aumentar la superficie de montes con Plan de Ordenación.
- Aumentar la dotación de áreas para uso recreativo en los montes.
- Disminuir el número de incendios y mantener la eficacia de los medios de extinción
- Incentivar el mantenimiento y conservación de los montes mediante el apoyo económico a una gestión sostenible de los mismos, con especial atención a la realización de tratamientos selvícolas.

- Compensación de la escasa rentabilidad económica actual de los bosques a los propietarios de los mismos, especialmente cuando los mismos tengan un interés ecológico u otro interés general.
- Aumentar a medio y largo plazo la rentabilidad económica de los bosques de Castilla y León, especialmente mediante la diversificación de los aprovechamientos.

5. RESIDUOS

El problema de los residuos no presenta grandes dimensiones en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, al menos en cuanto al volumen anual generado, debido fundamentalmente a la escasa densidad de población y al tamaño razonable de la estructura industrial.

A pesar de ello, los residuos han generado problemas ambientales en la Región a los cuales se ha hecho frente en los últimos años con medidas tales como el establecimiento de un marco legal, la elaboración de Planes y Programas, la construcción de infraestructuras para el almacenamiento y tratamiento, la vigilancia de las instalaciones o el diseño de sistemas de recogida.

Las principales actuaciones realizadas en los últimos años en materia de residuos en Castilla y León han sido:

- Plan Director de Residuos Sólidos Urbanos (1990)
- Planta de Tratamiento de Residuos Tóxicos y Peligrosos y Depósito de Seguridad en Santovenia de Pisuerga (Valladolid) -1993
- Normativa reguladora de los residuos sanitarios (1994)
- Autorización de empresas gestoras de diversos tipos de residuos peligrosos
- Designación de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos y aprobación del Código de Buenas Prácticas (1998)

Después de varios años de aplicación de estos y otros instrumentos relativos a la política de residuos la situación actual puede resumirse de la siguiente manera:

5.1. RESIDUOS URBANOS

El porcentaje de tratamiento adecuado de los residuos urbanos en Castilla y León se sitúa en un 75% en base a la realización de las infraestructuras previstas en el Plan Regional de 1990 y a la actualización parcial de dicho Plan realizada en 1998.

No obstante, el desarrollo de este Plan Regional se ha encontrado con un gran número de dificultades, siendo la principal la oposición vecinal a la ubicación de los vertederos.

Ello ha llevado a una cierta desviación sobre los objetivos y actuaciones previstas inicialmente, lo que unido al nuevo marco normativo configurado por la Ley 10/98 Básica de Residuos y la Ley 11/97 de envases y residuos de envases, así como a la nueva Estrategia Comunitaria para la Gestión de los Residuos y el proyecto de Directiva relativa a los vertederos, nos ha hecho emprender una revisión en profundidad de este Plan Director, cuya puesta en marcha tendrá lugar entre el año 1999 y el 2003.

De hecho, el Plan ya ha sido modificado en 1998, abandonando la idea de construir pequeños vertederos comarcales, que están siendo sustituidos por estaciones de transferencia, apoyadas por un Centro de Tratamiento Provincial que permita asumir con garantías de éxito los objetivos de reciclaje y valorización,

así como los requisitos de control y gestión de los vertederos de rechazos previstos en la nueva normativa comunitaria.

Para ello se ha llegado a acuerdos con diferentes Diputaciones Provinciales que permitan adoptar estas soluciones globales, habiéndose construido ya las infraestructuras de la Provincia de Soria, estando en construcción las de Segovia, Zamora y Palencia y en proceso de definición las soluciones de Ávila, Salamanca, Valladolid y Burgos.

Ello no sólo supondrá un mayor control de los residuos al centralizarlos en un único centro de tratamiento provincial, sino que al mismo tiempo permitirá aumentar la posibilidad de su clasificación para el reciclaje y reutilización, aspectos hasta ahora prácticamente olvidados, con excepción del cartón/papel y el vidrio.

La adaptación de los vertederos de Castilla y León a la nueva Directiva Europea sobre control integrado de la contaminación y a la Directiva que regule los vertederos de residuos urbanos, será uno de los principales problemas y retos que deberá afrontar en un futuro inmediato la política de residuos urbanos de la Región, especialmente para aumentar las condiciones de seguridad, el control de los residuos o para facilitar la recuperación, reciclaje y valorización.

Pero no sólo ocupan nuestra atención las grandes infraestructuras de residuos, sino que también hemos querido prestar atención a otras cuestiones menores en cuanto al volumen de los residuos generados, pero no por ello menos importantes como son otros residuos de origen doméstico.

Así, hay que hacer una mención especial a la última iniciativa puesta en marcha por la Junta de Castilla y León, que es la construcción de más de 40 puntos limpios en las principales ciudades de la Región para la recepción separada de distintos tipos de residuos domésticos, algunos con elevado potencial contaminante.

Estas infraestructuras, que serán explotadas por los Ayuntamientos, permitirán facilitar la solución a los problemas generados por determinado tipo de residuos, pero sobre todo permitirán una participación más directa de los ciudadanos en la gestión de sus residuos, y por que no decirlo, pueden ser también lugares adecuados para la educación ambiental que permitan avanzar a la sociedad hacia pautas de comportamiento más sostenibles.

Finalmente, un objetivo importante a conseguir es la recuperación de los vertederos incontrolados existentes en la Comunidad Autónoma, que se está realizando a medida que se ponen en funcionamiento las nuevas infraestructuras y que supone la existencia de 1.341 emplazamientos por sellar y recuperar.

5.2. LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Por lo que se refiere a los residuos peligrosos, se estima que la producción de la Comunidad Autónoma es de unas 77.000 toneladas, aunque en estos momentos se está validando el inventario regional a fin de disponer de una información actualizada y un mayor control de los residuos generados.

De esta cantidad, se gestiona adecuadamente, bien a través de la Planta de Tratamiento Físico-Químico de Valladolid o bien a través de plantas existentes en otras Comunidades un 86% del total de residuos generados.

La totalidad de los residuos peligrosos generados por los grandes productores son tratados adecuadamente. En este sentido, el principal problema que debemos solucionar es el de los pequeños productores, salvo en lo que se refiere a la gestión de los aceites usados, que puede considerarse aceptable.

Por lo tanto, debemos centrar nuestros esfuerzos en la Pequeña y Mediana Empresa y a ello responde un programa de asistencia y asesoramiento directo a las PYMES para la gestión de sus residuos que ha puesto en marcha la Junta de Castilla y León.

Otro sector específico que está siendo objeto de una atención especial es el de las pilas, que por su potencial contaminante ha sido objeto de la puesta en marcha de un sistema de recogida específico en colaboración con los principales Ayuntamientos de la Comunidad Autónoma y con las Diputaciones Provinciales.

Estas iniciativas aún no han sido reflejadas en un Plan Regional de Residuos Industriales, que se encuentra en fase de realización, en desarrollo del Plan Nacional, si bien algunos aspectos parciales del mismo, como la recuperación de suelos contaminados cuentan con programas de actuaciones específicos a través de los Convenios firmados con el Ministerio de Medio Ambiente.

La participación del sector industrial y la colaboración con la administración para la adecuada gestión de los residuos que el mismo genera serán la clave del éxito tanto a corto como a medio plazo.

Ahora bien, el objetivo no se cumple garantizando que todos los residuos se tratan adecuadamente, eso es tan sólo un primer paso indispensable, el verdadero objetivo debe ser la corrección del problema de los residuos en la misma fuente, dentro de un enfoque integral de la empresa.

La introducción de sistemas de ecogestión y la realización de auditorías ambientales son los instrumentos que realmente nos permitirán solucionar los problemas de los residuos a medio y largo plazo, o lo que es lo mismo, que nos permitirán hacer realidad el desarrollo sostenible.

5.3. LOS RESIDUOS GANADEROS

Por lo que se refiere a los residuos ganaderos causantes de la contaminación de las aguas por nitratos, si bien con cierto retraso, se han designado las zonas vulnerables de la Comunidad Autónoma, y se ha aprobado el Código de Buenas Prácticas Agrarias.

La atención se centrará ahora en hacer efectivo el Código y elaborar urgentemente los Programas de Actuación para las zonas vulnerables a fin de solucionar los problemas de contaminación detectados.

La solución del problema de los residuos ganaderos plantea dificultades si se acude al esquema de centros de tratamiento, por el elevado coste de las inversiones y del funcionamiento de los mismos, lo que difícilmente puede ser asumido por la mayoría de las explotaciones ganaderas.

La solución más asequible económicamente y más acorde con el objetivo de fomentar la reutilización de los residuos, es el uso como abono en la agricultura y en la forestación, siempre en las dosis adecuadas para impedir la contaminación que generan los nitratos.

Esta solución, presenta sin embargo dificultades de aplicación, por cuanto supone la plena aceptación del sistema tanto por ganaderos como por agricultores; el comportamiento conforme a un código de buenas prácticas, y la formulación de acuerdos entre productores del residuo, y quienes lo van a utilizar como abono.

Precisamente por ello, es necesario que los programas de actuación en las zonas vulnerables sean aprobados con el máximo consenso y aceptación, aunque sin menoscabo de la urgencia de disponer de los mismos y de su puesta en marcha.

5.4. LOS RESIDUOS SANITARIOS

Por lo que se refiere a la gestión de los residuos hospitalarios y aunque se han dado notables dificultades para el funcionamiento de centros de tratamiento especializados en este tipo de residuos, sí se ha conseguido la adecuada clasificación y separación de los mismos según el potencial contaminante y una mejor gestión en el interior de los centros sanitarios.

Con este sistema se ha conseguido que el nivel de tratamiento alcance a más del 90% de los residuos sanitarios generados en la Comunidad Autónoma, siendo aún necesario incorporar al sistema de gestión diseñado por la Junta de Castilla y León a los pequeños productores como son las pequeñas clínicas, consultas privadas, etc.

5.5. INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Por último y como problema común a todo tipo de residuos hay que mencionar los problemas de aceptación por la sociedad de los sistemas de gestión de residuos y especialmente de las infraestructuras de tratamiento y almacenamiento.

Habrà que avanzar por tanto en un futuro inmediato en nuevas formas de informar y sensibilizar a la sociedad sobre la problemática real de los residuos, y las condiciones de seguridad de los nuevos emplazamientos, y permitir el seguimiento de la gestión de los nuevos centros, para evitar los problemas de oposición y enfrentamiento que se están generando, ya sea por falta de información o por desconocimiento de los problemas y las soluciones.

Esta ha sido nuestra principal preocupación en 1998 y 1999, especialmente de cara a la puesta en marcha de los sistemas de gestión de Residuos Urbanos que se han diseñado para las provincias de Segovia y Zamora, en los que con carácter previo a la ejecución de los proyectos se han organizado unas jornadas informativas, apoyadas por exposiciones itinerantes que se instalarán en las poblaciones donde se van a construir los centros de tratamiento o las estaciones de transferencia.

Aunque esta es una primera aproximación a la mejora de la información a los ciudadanos, queremos que ello sea el primer exponente de una nueva cultura de información y participación ciudadana en la gestión de los residuos, e igualmente deberá ser reforzada dicha gestión por una adecuada formación y cualificación profesional de los técnicos encargados de la gestión de los residuos, así como de las propias empresas, especialmente de las PYMES, que requieren un asesoramiento permanente.

5.6. PRINCIPALES CUESTIONES A ABORDAR EN EL PERÍODO 2000-2006

- Finalización de la Red de Centros de Tratamiento Provinciales de Residuos Urbanos, así como de las Estaciones de Transferencia comarcales. Dotación de los CTR de sistemas para el reciclaje y valorización, incluyendo el compostaje.
- Sellado de los 1.341 vertederos incontrolados de residuos urbanos.
- Aumentar las dotaciones de los municipios para conseguir los objetivos de disminución y reciclado de envases y residuos de envases.
- Incorporación de las PYME y de todos los pequeños productores de residuos industriales para el control del 100% de los mismos.
- Puesta en marcha de Programas de actuación en zonas vulnerables a la contaminación por residuos ganaderos y reconversión de las explotaciones ganaderas (especialmente porcino) desde el punto de vista medioambiental.
- Incorporación de los pequeños centros sanitarios al sistema para la correcta gestión de sus residuos.
- Mejora de la información a la población sobre la gestión de los residuos.

6. ATMÓSFERA

En la Comunidad de Castilla y León, se han venido instalando durante los últimos años las 29 estaciones que componen la Red de Medida de la Contaminación Atmosférica de la Junta de Castilla y León, junto a otras estaciones de medición existentes llegando a sumar un total de 75.

Las Redes de Medida de la Contaminación Atmosférica de Castilla y León son las siguientes:

- Red de la Junta de Castilla y León (29 estaciones)
- Red del Ayuntamiento de Valladolid (7 estaciones)
- Red de FASA Renault (4 estaciones)
- Red de la Central Térmica de Compostilla (8 estaciones)
- Red de la Central Térmica de Anllares (8 estaciones)
- Red de la Central Térmica de La Robla (8 estaciones)
- Red de la Central Térmica de Velilla del Río Carrión (8 estaciones)

Las primeras estaciones se instalaron en Valladolid en el año 89 y, las últimas en Ávila y León, con lo que se da por concluida la red por parte de la Consejería de Medio Ambiente y O.T., independientemente de las inversiones que otras administraciones, como el Ministerio de Medio Ambiente o algún Ayuntamiento efectúen.

Estas estaciones se instalan con los siguiente objetivos fundamentales:

- Determinar el estado de la calidad del aire de las poblaciones e informar a los ciudadanos.
- Observar tendencias sobre la evolución de contaminantes en el tiempo.
- Determinar situaciones de alerta o emergencia y el grado de cumplimiento de los límites legales.
- Evaluación de efectos y determinación de riesgos sobre personas, otros organismos vivos y patrimonio arquitectónico.
- Seguimiento de la difusión de contaminantes.

En función de estos objetivos, se eligieron una serie de poblaciones sobre la base de los siguientes criterios:

- Localización industrial potencialmente contaminante de la atmósfera.
- Aglomeración urbana, que determine una contaminación atmosférica potencial de origen doméstico y de fuentes móviles.
- Poblaciones de tamaño suficiente para pensar en la necesidad de un control atmosférico por razones de salud pública, sin existir, a priori, problemas de contaminación atmosférica potencial.
- Poblaciones en las que el patrimonio histórico artístico puede verse afectado por la contaminación del aire.

El proyecto se ha concebido con el propósito de dotar a Castilla y León de una red regional con el equipo más moderno posible y las características que este tipo de sistemas de medida tienen en los países más avanzados, aplicando un criterio de uniformidad en el equipamiento, ya que conlleva una importante disminución de costes de explotación y una gestión más eficaz.

En las estaciones se instalan monitores para medida en continuo de diferentes contaminantes atmosféricos, fundamentalmente aquéllos cuyo control ha sido objeto de regulación legal (partículas en suspensión, SO₂, NO_x, plomo, hidrocarburos, CO, SH₂ y O₃). También se han instalado unidades de medida en continuo de parámetros meteorológicos, tales como temperatura del aire, precipitación, presión atmosférica, humedad relativa, velocidad y dirección del viento y radiación solar, parámetros que pueden ser muy útiles para la interpretación de los datos de contaminación.

Las estaciones están dotadas de un sistema informático que almacena los datos que generan los analizadores. Estos datos, se envían telefónicamente a los Centros de Proceso de Datos (CPD) de los Ayuntamientos con una periodicidad máxima de 24 h. y posteriormente, los Ayuntamientos, envían los datos al CPD Regional instalado en la Consejería de Medio Ambiente y O.T. La comunicación es posible realizarla de forma directa entre la estación y la Consejería.

El control de la calidad de los datos es básico para el buen funcionamiento del sistema y se lleva a cabo mediante las siguientes funciones:

- Mantenimiento preventivo y corrector de la red
- Reparación inmediata de las anomalías.
- Revisión semanal de los equipos y sustitución de fungibles.
- Programa semanal de calibraciones de los equipos.
- Validación en los Centros de Proceso de Datos de los datos generados, anulándose o corrigiéndose aquellos que son erróneos.

Los CPD están diseñados para procesar la información que les llega de acuerdo con lo indicado legalmente, de forma que, automáticamente, elaboran informes sobre las emergencias que se puedan producir. De este modo, se podrán tomar decisiones rápidamente a efectos de evitar peligros sobre la salud de los ciudadanos.

Con el fin de informar de una manera sencilla y fácil de entender por todos los ciudadanos, sobre el estado de la calidad del aire, se ha diseñado un índice que pondera los distintos contaminantes medidos.

De la aplicación del índice, se deduce:

- Las estaciones cuyo índice es más alto, son aquellas que se encuentran próximas a vías de tráfico intenso.
- Las estaciones próximas a instalaciones industriales potencialmente contaminantes dan índices buenos o muy buenos.

De los datos suministrados por la Red se deduce que no existen situaciones especialmente preocupantes en los núcleos urbanos, si bien las concentraciones de NO_x sí resultan problemáticas en al menos 3 municipios de la Comunidad Autónoma.

No obstante, sí se plantean problemas de concentraciones de ozono superándose en casi todas las estaciones de medición los umbrales de protección de la salud en algún momento del verano.

Fuera de los núcleos urbanos, es especialmente reseñable la contaminación producida en las zonas del Norte de León y Palencia debida a las Centrales Térmicas.

Igualmente, es preocupante el constante aumento de la emisión de gases que contribuyen al cambio climático procedente del transporte por carretera

6.1. PRINCIPALES CUESTIONES A SOLUCIONAR EN EL PERÍODO 2000-2006:

- Modernización de la Red de medición, sustituyendo las estaciones manuales por estaciones automáticas.
- Enfoque global del medio ambiente urbano que contemplen medidas especiales para la reducción de la contaminación atmosférica y el ruido.
- Aumentar la investigación para la mejora de combustibles o en su caso, para alternar sustituir de los más contaminantes, especialmente en las centrales térmicas.
- Potenciación del Plan de Ahorro y Diversificación Energética y del apoyo a las energías renovables.
- Reducción de la contaminación ocasionada por el transporte por carretera, tanto urbano como interterritorial.

7. FORMACIÓN E INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, viene desarrollando en los últimos años, un amplio programa de Educación Ambiental, con un planteamiento basado en la adopción de hábitos de conducta más racionales con el ambiente, a través de un proceso educativo permanente dirigido a todos los niveles de la población así como a los diferentes sectores económico-productivos, con especial incidencia en el sector escolar en sus diferentes etapas educativas.

El desarrollo de programas de Educación ambiental que se promueven desde la Consejería, requiere por tanto de la colaboración y aportaciones de todos aquellos entes, instituciones y personas con sensibilización hacia el medio ambiente en su quehacer diario.

Desde hace años, se viene desarrollando un programa dirigido al fomento de la participación ciudadana en el campo de la educación ambiental, centrado básicamente en el apoyo económico, a través, de convocatorias de subvenciones, a las iniciativas, tanto institucionales como de ámbito privado, que surgen de diversos colectivos en la Comunidad.

Así mismo, existen una serie de equipamientos dedicados a la educación ambiental, entendiéndose ésta como aquella encaminada a concienciar al hombre frente a la problemática ambiental, sus problemas y soluciones, a la vez que ayuda a comprender e interpretar el medio Natural para contribuir a su defensa, encargándose de divulgar, en general, todos los valores naturales y medio ambientales y su importancia para la vida humana.

En Castilla y León, estas actividades educativas, no formales, se desarrollan en los siguientes equipamientos para la educación ambiental:

- Aulas en la naturaleza
- Ecobus
- Senda de la naturaleza de Fuentes Blancas (Burgos)

- Centro de Interpretación de la Naturaleza (Valladolid)
- Centros de Interpretación de los Espacios Naturales Protegidos

En cuanto a la formación de carácter profesional, hay que decir que las perspectivas existentes en el contexto europeo son trasladables a los ámbitos de gestión medioambiental regional.

Es necesario por tanto contar con profesionales capacitados para llevar a cabo la implantación de políticas de gestión medioambiental eficaces especialmente en las pequeñas y medianas empresas, adaptadas a las necesidades reales y contando con sus propios recursos económicos y humanos.

Al mismo tiempo, en todos los estudios sobre el mercado de trabajo se ha puesto de manifiesto el potencial de creación de empleo que se deriva de la aplicación de la normativa medioambiental en campos como la gestión del agua (depuradoras, potabilizadoras, alcantarillado, etc.), la gestión de los residuos (separación, reciclaje, compostaje, envases y embalajes, recogida selectiva, aprovechamiento de gases en vertederos, etc.), los espacios naturales, la caza y la pesca (vigilantes, guías, monitores de educación ambiental, actividades turísticas, gestión de hábitats, reintroducción de especies, estudios cinegéticos, etc.) o el sector forestal (nuevos aprovechamientos forestales, adaptación de la gestión a nuevas facetas de los bosques, ocio, mejora de la calidad de la madera, viveros, etc.).

En segundo lugar, la necesaria integración del medio ambiente en el conjunto de las actividades sectoriales y particularmente en los campos del transporte, energía, industria, agricultura y turismo, además de su potencial para crear empleos nuevos, requiere de la adaptación de los trabajadores al uso de tecnologías limpias, a cambios a los métodos de producción, al conocimiento de los requerimientos ambientales (normativa y procedimientos), a un mejor uso de las materias primas y la energía, a la gestión adecuada de los residuos y a la prevención de riesgos para la salud humana o para el medio ambiente tanto en el ámbito laboral interno como hacia el exterior.

Por lo que se refiere a la información ambiental, en Castilla y León se han puesto en marcha diversas iniciativas, siendo la más importante el Centro de Documentación Ambiental, que en el futuro deberá ser el punto focal suministrador de información a la Agencia Europea de Medio Ambiente.

No obstante, será necesario mejorar los sistemas de suministro de información y los sistemas de indicadores ambientales para poder ofrecer realmente un banco de datos ambientales permanentemente actualizado.

7.1. PRINCIPALES CUESTIONES A SOLUCIONAR EN EL PERÍODO 2000-2006

- Creación de un sistema de fuentes de información, estadísticas e indicadores sólido y fácilmente actualizable que permita establecer un completo banco de datos medioambientales y mejorar el Centro de Documentación Ambiental.
- Mejorar la información y asesoramiento de las PYMES en materia medioambiental, así como de formación de su personal.
- Mejorar los conocimientos y la información medioambiental de los técnicos correspondientes a las diferentes políticas sectoriales a fin de favorecer la integración del medio ambiente en sus respectivas actividades
- Exploración de los nuevos yacimientos de empleo en el ámbito del medio ambiente y creación de una oferta formativa en dicho ámbito.

Al objeto de poder cumplimentar adecuadamente los indicadores de estado establecidos para el Sector de Aguas, concretamente para el Subsector de Saneamiento y depuración de Aguas Residuales, se considera conveniente realizar previamente el inventario de la situación actual de "Aglomeraciones" y de "Instalaciones de Tratamiento", de conformidad con los cuadros siguientes:

AGLOMERACIONES

Mencionadas en la Directiva 91/271/CEE (art. 2 a 7)

Numero (N) de aglomeraciones (art. 2.4) y carga expresada en Habitante Equivalente (HE art. 2.6)

ZONAS DE VERTIDO	NORMALES		SENSIBLES (Art. 5.1)		MENOS SENSIBLES (Art. 6)				TOTAL	
	(A) Aguas dulces y estuarios	(A) Aguas costeras	(A) Aguas dulces y estuarios	(A) Aguas costeras	(A) Estuarios	(A) Aguas costeras	(A) Aguas costeras	(A) Aguas costeras	N	HE
Menos de 2000 HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE
De 2000 a 15.000 HE	572	140.000							572	140.000
2000<HE<15.000	239	1.847.000							239	1.847.000
De 15.000 a 150.000	33	1.052.000							33	1.052.000
15.000<HE<150.000										
Más de 150.000 HE	5	1.641.000							5	1.641.000
HE>150.000										
TOTAL INVENTARIO									849	4.680.000

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO
Mencionadas en la Directiva 91/271/CEE (art. 4 Y 6)
Número (N) y capacidad de las instalaciones "consideradas conformes" con la Directiva

ZONAS DE VERTIDO	NORMALES				SENSIBLES (Art. 5.1)				MENOS SENSIBLES (Art. 6)				TOTAL		
	(A) Aguas dulces y estuarios		(A) Aguas costeras		(A) Aguas dulces y estuarios		(A) Aguas costeras		(A) Estuarios		(A) Aguas costeras		ZONAS		
	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	
Menos de 2000 HE	24	7.150												24	7.150
De 2.000>HE															
De 10.000 a 15.000 HE	22	163.373												22	163.373
De 10.000<HE<15.000															
De 15.000 a 150.000 HE	8	370.324												8	370.324
De 15.000<HE<150.000															
Más de 150.000 HE	3	1.188.305												3	1.188.305
HE>150.000															
TOTAL INVENTARIO															
														57	1.729.152

SUBSECTOR 1.1
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Indicador		Indicador Estado	Indicador Objetivo
AG.1	Porcentaje de población que cuenta con depuración	37 %	100 % al 2.006
AG.1.1	Porcentaje de población con depuración primaria	-	-
AG.1.2	Porcentaje de población con depuración secundaria	37 %	100 % al 2.006
AG.1.3	Porcentaje de población con depuración terciaria	-	-
AG.2	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de sistemas de colectores para aguas residuales urbanas	80 %	100% antes del 1.1.2001
AG.3	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de sistemas de colectores para aguas residuales urbanas	50 %	100% antes del 1.1.2006
AG.4	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes según la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales" y "menos sensibles" (a 31/12/99)	45%	100% antes del 1.1.2001
AG.5	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes con la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales" y "menos sensibles"	8 %	100% antes del 1.1.2006
AG.6	Porcentaje de aglomeraciones de más de 10.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles y disponen de sistemas de tratamiento adecuado	-	100% antes del 1.1.1999
AG.7	Porcentaje de aguas residuales industriales que vierten de acuerdo con lo establecido en el Artículo 13 de la Directiva 91/271	50 %	100% antes del 1.1.2000
AG.8	Número de depuradoras que permiten reutilización de agua para riego u otros, con indicación de tipo de uso y estimación en m3/día del agua reutilizada.	12; RIEGO; 0,3 Hm3/d.	

SUBSECTOR 1.2: ABASTECIMIENTO

Indicador		Indicador Estado	Indicador Objetivo
AG.9	Porcentaje de población con abastecimiento de agua potable	95 %	100% al 2003
AG.10	Número de municipios y población sin agua potable	200 localidades y 30.000 habit.	0% al 2003

SUBSECTOR 1.3: CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

Indicador		Indicador Estado	Indicador Objetivo
AG.11	Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad óptima con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	30 %	60% al 2006
AG.12	Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad aceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	55 %	40% al 2006
AG.13	Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad inaceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	15 %	0% al 2006

SUBSECTOR 1.4: CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Indicador		Indicador Estado	Indicador Objetivo
AG.14	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad óptima con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	50 %	60% al 2006
AG.15	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad aceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	40 %	40% al 2006
AG.16	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad inaceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	0%	0% al 2006

SECTOR 2: BIODIVERSIDAD (BI)
SUBSECTOR 2.1: ECOSISTEMAS

Indicador	Indicador	Indicador Estado	Indicador Objetivo
BI.1	Número de Humedales y superficie de áreas incluidas en el Convenio de RAMSAR	115 humedales prote. 1 Ramsar (32682 ha)	200 humedales prote.
BI.2	Tramos de Ríos a señalar de acuerdo con la Directiva 78/659/CEE	61	61

SUBSECTOR 2.2: ESPECIES Y HÁBITATS

Indicador	Indicador	Indicador Estado	Indicador Objetivo
BI.3	Especies prioritarias y no prioritarias listadas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE	Prioritarias: 8 No prioritarias: 48	
BI.4	Especies endémicas y amenazadas	Endémicas: 30 Amenazadas: 100	
BI.5	Especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE	120	
BI.6	Número y tipo de hábitats prioritarios y no prioritarios recogidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE	Prioritarios: 14 No prioritarios: 42	

SUBSECTOR 2.3: CONSERVACIÓN

Indicador	Indicador	Indicador Estado	Indicador Objetivo
BI.7	Número y superficie de Espacios naturales protegidos	10 + 1* (300.000 Has) * Parque Nacional	38 + 1* 1.167.000 has
BI.8	Porcentaje de superficie protegida respecto al total regional	3,1%	12%
BI.9	Número y superficie de LICs y ZEPAs. Porcentaje superficial sobre el total regional	LICs: 33 (900.000 has) (10%) ZEPAs: 12 (205.000 has) (2,4%)	Completar lista de ZEPAs y LIC
BI.10	Número de Espacios naturales protegidos que cuentan con Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG). Porcentaje respecto al total de Espacios naturales protegidos de la Región	PORN: 9+1* (50%) PRUG: 1 * Parque Nacional	PORN: 33 +1* PRUG: 10 (70%) * Parque Nacional
BI.11	Número de espacios afectados por grandes Planes que impliquen transformación de usos del suelo	5 (Plan Hidrológico + Plan Regadíos)	
BI.12	Número de especies incluidas en catálogo con Planes de recuperación	2	4

SECTOR 3: MEDIO FORESTAL (MF)

Indicador	Indicador	Indicador Estado	Indicador Objetivo
MF.1	Porcentaje de la superficie forestal en relación con la superficie total regional	47% (4.480.000 ha)	47%
MF.2	Porcentaje de la superficie arbolada en relación con la superficie forestal	47,5% (2.119.139 h)	50%
MF.3	Porcentaje de superficie forestal en buenas condiciones	25%	30%
MF.4	Porcentaje de superficie gravemente erosionada (>50 Tons/ha/año) en relación con la superficie total	18,7%	15%
MF.5	Porcentaje de superficie forestal recorrida por incendios en relación con la superficie forestal (1)	0,5%	
MF.6	Número de zonas recreativas en relación con el número de habitantes	2,1 / 10.000 hab	
MF.7	Superficie reforestada en relación con la superficie arbolada incendiada (1)	27.000 ha / 4.000 ha	
MF.8	Media anual de superficie reforestada (1)	27.000 ha	27.000 ha
MF.9	Distribución porcentual de las principales especies utilizadas en reforestación (1)	Pinus: 70,3% Quercus: 21,8% Castanea: 2,3% Otros: 5,6%	Pinus: 60% Quercus: 25% Castanea: 3% Otros: 12%
MF.10	Superficie forestal incluida en hábitats de la Directiva CEE 92/43		
MF.11	Porcentaje de superficie forestal arbolada que cuenta con Plan de Ordenación	12%	25%

(1) Media de los últimos 5 años

SECTOR 4: RESIDUOS (RE)
SUBSECTOR 4.1: RESIDUOS URBANOS O MUNICIPALES

Indicador		Indicador estado	Indicador Objetivo
RE.1	Producción de residuos urbanos Tm/año	858.000 Tm/año	Disminuir
RE.2	Porcentaje de residuos tratados adecuadamente	75%	100%
RE.3	Número total de vertederos	1374	Un Centro de Tratamiento por provincia, con línea de reciclaje y compostaje, y vertedero de rechazos. Implantación de recogida selectiva en origen.
RE.3.1	Número de vertederos controlados y población atendida	33 V.C. / 1.771.513 habitantes	Disminuir
RE.3.2	Número de vertederos incontrolados	Municipios con Vertederos Incontrolados: 1110 Total Vertederos Incontrolados: 1341	Clausurar y sellar
RE.4	Porcentaje de municipios con sistemas de recogida selectiva implantados	Provincia de Soria + Burgos + Astorga (185 municipios) Papel/Cartón (Convenio Ministerio - Junta Castilla y León: 479 municipios) Vidrio: 644 municipios (71'20% población total)	100% municipios de más de 5.000 habitantes antes de 1-1-2001
RE.5	Número de plantas de reciclaje	1 (Soria)	Número de Plantas de Reciclaje: 9
RE.6	Número de vertederos con aprovechamiento energético	Ninguno	En principio no se prevee.
RE.7	Porcentaje de residuos compostados en relación con el total de residuos urbanos	0 %	100% municipios

SUBSECTOR 4.2: RESIDUOS PELIGROSOS

Indicador		Indicador estado	Indicador Objetivo
RE.6	Cantidad de residuos peligrosos producidos e importados (Tm)	77.000 Tm/año	Disminuir la cantidad de residuos peligrosos producidos, a través de programas de apoyo a la minimización. Incrementar el porcentaje de gestión de los residuos peligrosos procedentes de los pequeños productores.
RE.6 bis	Porcentaje de residuos con tratamiento controlado	66.620 tm (86%)	100%
RE.7	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a tratamiento físico-químico	(71%)	
RE.8	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a depósito de seguridad	(28'1%)	
RE.9	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a incineración	(0'9%)	

SUBSECTOR 4.3: RESIDUOS GANADEROS

Indicador		Indicador estado	Indicador Objetivo
RE.10	Número de Municipios en zonas sensibles Directiva 91/676	13 Municipios	Ninguno
RE.11	Porcentaje de residuos ganaderos con tratamiento	1 %	100% zonas vulnerables

SECTOR 5: ATMÓSFERA (AT)

Indicador		Indicador estado	Indicador Objetivo
AT.1	Número de estaciones de vigilancia de la calidad del aire	Red Junta: 29 Red FASA: 4 Anllares: 8 Ayto. Valladolid: 7 Compostilla: 8 Robla: 8 Velilla: 8 Cosmos: 3	Continuar con el número y ubicación de las estaciones.
AT.2	Número de estaciones manuales	10	Sustituirlas por estaciones automáticas
AT.3	Número de estaciones automáticas	65	Aumentar hasta 75.
AT.4	Número de municipios que disponen de estaciones de vigilancia de la calidad del aire	38	Continuar
AT.5	Número de municipios en que se supera alguno de los límites de contaminación (SO ₂ , Nox, CO ₂)	3(NO _x) datos de 1997	Disminuir
AT.6	Número de municipios en que se superan los límites de ozono	Umbral información población: 0 datos de 1997 Umbral Protección Salud: Casi todas; destacan 4	Disminuir
AT.7	Número medio de episodios en los que se superan los límites por municipios afectados	10	Disminuir

EVALUACION AMBIENTAL DEL PLAN DE DESARROLLO REGIONAL (2000/2006)

0. ANTECEDENTES

La propuesta de Reglamento por la que se establecen las disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales para el período 2000-2006, recogiendo lo dispuesto en el Tratado de Amsterdam relativo a la necesidad de integrar adecuadamente el medio ambiente en el conjunto de las políticas de la

Comunidad, establece la necesidad de realizar una evaluación previa de la situación medioambiental regional, así como de las disposiciones adoptadas para integrar la dimensión medioambiental en la intervención, asegurando el respeto a las normas comunitarias en materia de medio ambiente.

El informe a realizar comprenderá en particular una evaluación de la repercusión prevista de la estrategia de la intervención en la situación medioambiental.

Para ello, la Red de Autoridades Ambientales constituida en España para el seguimiento de los Fondos Estructurales, diseñó una metodología básica común para la evaluación ambiental estratégica de los planes de desarrollo regional para el período 2000-2006.

Conforme a dicha metodología se ha realizado la siguiente evaluación del Plan de Desarrollo Regional de Castilla y León, sobre el análisis de las repercusiones ambientales de la Estrategia y sus objetivos, así como de las diferentes acciones contempladas en el mismo.

Igualmente, y como complemento del análisis realizado siguiendo dicha metodología, se han incorporado a aquellas acciones con un mayor riesgo potencial para el medio ambiente, coincidiendo con los sectores considerados prioritarios en el Quinto Programa de Acción de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, las recomendaciones, criterios y prioridades de actuación definidos para dichos sectores en la Estrategia de Desarrollo Sostenible: Agenda 21" aprobada por la Junta de Castilla y León el 28 de Enero de 1999 con el objetivo de su incorporación al Plan de Desarrollo Regional.

La integración de las consideraciones medioambientales ocupa así un primer lugar en la propia definición de la Estrategia General y los objetivos específicos del Plan de Desarrollo Regional.

En concreto, la estrategia de desarrollo definida en el PDR se sustenta entre otros objetivos y prioridades en el de " Integrar el medio ambiente en la política de desarrollo regional y en otras políticas sectoriales, en consonancia con la Estrategia de Desarrollo Sostenible de Castilla y León, la Comunicación sobre Política Regional y de Cohesión de la Comisión Europea y el Quinto Programa Europeo de Medio Ambiente", además de "Favorecer un mayor equilibrio territorial y el desarrollo sostenible de las zonas rurales" y "seguir aproximado los niveles de renta desarrollo y bienestar de los castellanos y leoneses a la media europea, en un marco de respeto al entorno físico y natural ".

Por ello puede concluirse que el medio ambiente se encuentra presente en la propia inspiración del Plan de Desarrollo Regional, y que se ha producido una adecuada integración del mismo en su estrategia y objetivos generales.

Por lo que se refiere al análisis de la integración del medio ambiente en el conjunto de la intervención y descendiendo a la repercusión que pueden tener sobre el mismo, especialmente en las áreas de mayor riesgo potencial, así como al análisis de la contribución de dichas acciones al logro de los objetivos de la política y normas medioambientales, se realiza la siguiente valoración de las diferentes acciones contempladas:

1. APOYO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA, COMPETITIVIDAD Y PYMES

El aumento de la actividad industrial y la creación de nuevas empresas implicará, en principio, un aumento del volumen de residuos, tanto urbanos como peligrosos, además de un aumento del volumen de aguas residuales, del consumo de agua de abastecimiento y de las emisiones a la atmósfera, además de suponer una mayor ocupación del suelo.

La política de creación de suelo industrial contribuirá sin duda a racionalizar la ocupación del suelo por las nuevas industrias y a facilitar la prestación de servicios como la recogida adecuada de los residuos y el abastecimiento y depuración de aguas residuales.

La aplicación de la legislación vigente en materia de residuos garantiza en principio el correcto tratamiento de los mismos, bien en el correspondiente Centro de Tratamiento (municipal o provincial) si son urbanos o bien en el Centro de Tratamiento de Santovenia de Pisuerga (Valladolid) u otro que elija el productor, si son residuos peligrosos.

Debe no obstante perfeccionarse el sistema de autorización para la minimización de las emisiones a la atmósfera y para garantizar el adecuado tratamiento o en su caso pretratamiento de las aguas residuales.

La transposición de la Directiva CE/61/96 de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC) supondrá sin duda una visión más integradora de la empresa y mejorará el sistema de autorización y control ambiental de las mismas.

La minería ocasiona numerosas presiones negativas sobre el medio ambiente, tanto por lo que supone de utilización de un recurso no renovable, como por el uso y producción de sustancias y residuos peligrosos, la afección al suelo y el agua y el peligro para determinados hábitats y especies.

Además, tanto directa como indirectamente la minería contribuye de forma negativa a la lucha contra el cambio climático.

Buena parte de los problemas ocasionados por la minería son solucionados o minimizados mediante el sometimiento de los proyectos de explotación al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

El cumplimiento estricto de los condicionados de las Declaraciones de Impacto Ambiental es garantía de la reducción de los impactos que dicha actividad ocasiona.

No obstante, debería prestarse una mayor atención al establecimiento de garantías efectivas para la restauración progresiva y eficaz de las explotaciones, incluyendo el fomento de la investigación en técnicas y métodos de restauración.

Por otro lado, la diversificación de la economía de las zonas mineras es la mayor garantía para un desarrollo sostenible y equilibrado de dicha zona a largo plazo. Las actuaciones complementarias previstas en el PDR buscando especialmente la creación de empleo en el turismo, el medio ambiente y el patrimonio cultural se valoran de forma altamente positiva, al igual que las inversiones en formación, mejora medioambiental y dotaciones sociales previstas en el contexto del Plan de Minería del Carbón y desarrollo alternativo de las Comarcas Mineras.

Criterios y Prioridades establecidos en la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible (Agenda 21 de Castilla y León):

- a) Se deberá tener en cuenta en las ayudas a la inversión empresarial, la variable medioambiental (sistemas de gestión medioambiental, auditorías medioambientales), prestando especial atención a las PYMES.
- b) Se deberán apoyar los programas de formación profesional y asistencia técnica, especialmente a las PYMES, para la adaptación de un sistema de producción, distribución y gestión de residuos a los requerimientos ambientales.
- c) Se deberán fomentar las políticas de productos, integradas y orientadas hacia el ciclo de vida del producto, abordando, en particular, el ahorro del uso de energía, el cambio del consumo de materias primas en productos reciclados, la reducción de los residuos generados y la obtención de productos limpios.

- d) Se deberá mejorar la difusión e incorporación de tecnologías más limpias basadas en el concepto de Mejoras Técnicas Disponibles (BAT) y favorecer el desarrollo de este tipo de tecnologías en Castilla y León (apoyo a I+D).
- e) Se deberá dar la adecuada dimensión a las variables medioambientales en los planes y programas destinados a mejorar la competitividad de las empresas, a aplicar nuevas tecnologías y a la investigación y desarrollo.

2. SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y TELECOMUNICACIONES

La Sociedad del conocimiento, el desarrollo tecnológico y la investigación no sólo son una condición cada vez más necesaria para el aumento de la competitividad de las estructuras productivas, sino también para la mejora del medio ambiente y para la consecución de pautas de producción y consumo más sostenibles.

El apoyo al desarrollo de los Centros de oferta tecnológica y la potenciación de la cooperación y realización de aplicaciones con especial atención a las PYMES puede contribuir de forma positiva a la mejora de la protección del medio ambiente.

Es especialmente positiva la incorporación expresa en el PDR de la incentivación para la adquisición, utilización y explotación de tecnologías de mejoras medioambientales, mejora de sistemas de gestión de la calidad y de incorporación de tecnología de ahorro, sustitución y diversificación energética.

El Programa de Formación y Sensibilización empresarial se valora también de forma positiva en su planteamiento general. Hay que insistir en todo caso en la importancia que para la introducción del medio ambiente en la empresa tienen este tipo de actividades que por tanto deberán tener un reconocimiento expreso en el Programa de Formación.

Lo mismo puede decirse en el ámbito de la investigación donde tanto el programa de investigación científica y técnica como el de investigación socioeconómica deberán contemplar los ámbitos del medio ambiente y del desarrollo sostenible.

Precisamente por ello se valora de forma muy positiva la referencia expresa en el ámbito de la investigación agraria, el apoyo a aquellos proyectos que favorezcan un modelo de desarrollo agrario compatible con el medio ambiente, el apoyo a proyectos de valorización de los recursos forestales (hongos, frutos selvícolas, aprovechamientos forestales), o la investigación de nuevas técnicas y materiales de riego y de gestión de los recursos para optimizar la utilización del agua.

EVALUACIÓN DE MEDIDAS

1.APOYO A LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA, COMPETITIVIDAD Y PYMES

	1.1.Apoyo a la Actividad Empresarial, a las Pymes y a la creación de empresas	1.2 Apoyo a la empresa Agroindustrial	1.3 Suelo Empresarial	1.4 Internalización y Promoción Exterior	1.5 Minería	1.6 Promoción comercial
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	O	O	O	O	-	O
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	O	O	O	O	-	O
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	-/+	-/+	O	O	-	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	O	O	O	O	-	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	-/+	-/+	-	O	-/+	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	-/+	-/+	O	O	-/+	O
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	-/+	-/+	O	O	-/+	O
Protección de la atmósfera	-/+	-/+	O	O	-	O
Información, formación y educación ambiental	O	O	O	O	O	O
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	O	O	O	O	?	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo

+ Potencial impacto significativo beneficioso

- Potencial impacto significativo adverso

? Impacto impredecible

EVALUACIÓN DE MEDIDAS
2. SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y TELECOMUNICACIONES

	2.1 Innovación y Desarrollo Tecnológico	2.2 Investigación	2.3 Telecomunicaciones y Sociedad de la Información
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	+	+	O
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	O	+	O
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	O	+	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	O	+	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+	+	O
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	O	O
Protección de la atmósfera	+	O	O
Información, formación y educación ambiental	+	O	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	O	O	+

O No tiene relación o carece de impacto significado

+ Potencial impacto significativo beneficioso

- Potencial impacto significativo adverso

? Impacto impredecible

3. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

El planteamiento de la estrategia y objetos generales de esta acción es uno de los que recoge con mayor profusión las consideraciones medioambientales, siendo uno de los objetivos de la misma la diversificación y la competitividad en las zonas rurales, favoreciendo la protección del medio ambiente y del patrimonio rural.

Las medidas encaminadas a la mejora de las explotaciones agrarias y acciones estructurales contemplan acciones con efectos positivos sobre el medioambiente, en especial sobre la flora y fauna silvestre y la biodiversidad, tales como la restauración de dehesas, la creación de ecosistemas cinegéticos y el desarrollo de programas agroambientales.

Además se contempla incentivar las inversiones en las explotaciones con el objetivo de incrementar su dimensión económica e introducir modernas tecnologías.

Sería deseable que en este último punto, se contemplase expresamente la mejora de las condiciones medioambientales de las explotaciones, especialmente en inversiones dirigidas al tratamiento o minimización del problema de los residuos procedentes de las explotaciones ganaderas.

Por lo que se refiere a las medidas encaminadas a la reestructuración de sectores y a la sanidad y producciones agrarias, hay que decir que en principio no se trata de acciones que puedan tener efectos negativos sobre el medio ambiente, sino por el contrario positivos, especialmente lo que se refiere a la introducción de nuevas tecnologías para la gestión de los residuos ganaderos y la racionalización del uso de fertilizantes, así como el fomento de la puesta en práctica del Código de Buenas Prácticas Agrarias, aunque debieran contemplarse más aspectos que el de la contaminación por nitratos.

Igualmente, el apoyo a la agricultura extensiva se considera en principio positivo aunque dicha medida necesitará de una mayor definición sobre el contenido real que tendrán los proyectos de mejora de las infraestructuras de dichas explotaciones.

En principio pensamos que la mejor forma de apoyar este tipo de agricultura / ganadería es a través de programas agroambientales.

Las medidas encaminadas a mejorar la infraestructura rural son las que a priori tienen un potencial mayor para producir efectos negativos significativos sobre el medio ambiente, especialmente los regadíos y las concentraciones parcelarias, pero también la realización de caminos rurales.

La normativa regional de evaluación de impacto ambiental garantiza que los proyectos de regadío de más de 100 hectáreas y las concentraciones parcelarias que entrañen graves riesgos para el medio ambiente (técnica de umbrales o criterios) serán sometidos a dicho procedimiento administrativo conforme a la Directiva 85/337/CEE modificada por la Directiva 97/11/CE.

Asimismo, el Plan Regional de Regadíos será sometido al procedimiento de Evaluación Estratégica Previa de sus efectos ambientales antes de su aprobación.

No obstante, hay que tener en cuenta que algunos de estos proyectos podrían afectar a zonas designadas al amparo de la Directiva 79/409/CEE de protección las aves silvestres y la Directiva 92/43/CE de protección de los hábitats y de la flora y fauna silvestres, especialmente las concentraciones parcelarias, habida cuenta que buena parte de las solicitudes pendientes de tramitación se localizan en dichas zonas, caracterizadas normalmente por un alto valor natural y paisajístico y una escasa rentabilidad agrícola, además de un reducido número de explotaciones agrarias.

En estas circunstancias habría que valorar el coste-beneficio de la actuación y la existencia de otras alternativas para el mantenimiento de la viabilidad de las explotaciones tales como programas

agroambientales, indemnizaciones compensatorias para zonas con limitaciones medioambientales específicas, etc.

Al mismo tiempo, y por lo que se refiere a las concentraciones parcelarias, sería recomendable una interpretación más rigurosa de los criterios o umbrales establecidos por la legislación regional para someter dichos proyectos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, aún no situándose en las denominadas Áreas de Sensibilidad Ecológicas.

La generalización del procedimiento de EIA a estos proyectos podría conllevar efectos muy positivos de cara a una adecuada integración del medio ambiente en la agricultura y debería considerarse necesaria en todo caso cuando el proyecto incluyese el dragado o encauzamiento de ríos y arroyos.

Es preocupante por otro lado el que determinados proyectos de infraestructura rural como caminos rurales o el asfaltado de los caminos existentes y los encauzamientos de ríos y arroyos no estén sometidos al procedimiento de EIA.

Por otro lado, se considera positivo que el Plan contemple que sólo se seleccionarán proyectos de regadío y concentración parcelaria en función de su viabilidad técnica, económica, social y medioambiental, viabilidad cuya determinación encuentra un método muy adecuado a través del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Igualmente se considera positivo el que se contemplen en el Plan las ayudas a la inversión para el ahorro y mejora de la eficiencia de los regadíos tradicionales y el desarrollo de tecnologías de ahorro de agua y disminución del consumo energético de los regadíos.

Por lo que se refiere al desarrollo rural, resulta positivo en principio el enfoque basado en el propio potencial endógeno de las zonas rurales y el hecho de que expresamente se contemple el medio natural como elemento fundamental de los recursos del medio rural.

Entre las medidas que se apoyarán dentro de la política de desarrollo rural se consideran especialmente positivas para el medio ambiente la incentivación de las explotaciones de agricultura ecológica y biológica, pequeñas obras de equipamiento turístico en espacios naturales, la utilización de las vías pecuarias como corredores ecológicos y rutas para el turismo y el apoyo al aprovechamiento sostenible de los recursos cinegéticos y piscícolas.

Las acciones de formación, especialmente para la aplicación de prácticas agroambientales o para el empleo de técnicas de producción agrícola y forestal compatibles con las exigencias de protección del medio ambiente se consideran igualmente positivas.

Mayor concreción necesita la medida dirigida al aprovechamiento de las sinergias que pueden generarse entre el espacio rural y urbano, favoreciendo un desarrollo equilibrado entre ambos ámbitos.

La falta de experiencia en este campo es el principal obstáculo para evaluar correctamente esta línea de acción, pero resulta positiva su inclusión, en especial teniendo en cuenta que este aspecto es valorado en la Estrategia Territorial Europea.

Criterios y Prioridades establecidos en la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible (Agenda 21 de Castilla y León):

- a) Deberá fortalecerse la relación entre la política agrícola y la protección del medio ambiente especialmente a través de los instrumentos previstos en la Reforma de la PAC.

Particularmente deberá prestarse una especial atención a la elaboración de nuevos programas agroambientales que aseguren el mantenimiento de prácticas agroganaderas en las zonas no cerealistas de Castilla y León vinculadas a la conservación de hábitats o especies prioritarios.

Igualmente deberá concederse un trato diferencial en la percepción de las indemnizaciones compensatorias a zonas desfavorecidas a aquellas que tienen dificultades estructurales añadidas derivadas de factores medioambientales, como por ejemplo las zonas incluidas en la Red de Espacios Naturales o que constituyan el hábitat de especies protegidas prioritarias.

El condicionamiento medioambiental de la percepción de primas procedentes de las OCM deberá contribuir a la erradicación de prácticas perjudiciales para el medio ambiente, especialmente cuando existan alternativas razonables a dichas prácticas.

- b) Deberá prestarse una especial atención a un enfoque global del desarrollo rural en el que se tengan en cuenta consideraciones de índole medioambiental, apoyándose en una cierta especialización entre zonas forestales y zonas agrícolas.
- c) Deberá favorecerse la investigación y el estudio periódico de los efectos sobre el medio ambiente (incluida la diversidad biológica) de las prácticas agrarias, como por ejemplo el uso de fertilizantes y plaguicidas de forma que puedan obtenerse datos y estadísticas comparables.
- d) Deberá favorecerse la aplicación por los agricultores y ganaderos de los conocimientos adquiridos en el período de Programación (1994-1999) dentro del Subprograma III del P.O. Feoga-Orientación.
- e) Deberán adoptarse acciones encaminadas a reducir los riesgos para la salud humana y para el medio ambiente derivados del uso de productos fitosanitarios y plaguicidas, que incluyan por ejemplo restricciones de uso en determinadas zonas y épocas, formación a los agricultores sobre un uso responsable de estos productos y sistemas de recogida de los residuos procedentes de los mismos.

El fomento de prácticas agrarias poco intensivas en productos fitosanitarios y plaguicidas, de la agricultura ecológica o de la extensificación debe ser también prioritario.

- f) La política de regadíos deberá prestar una especial atención a las medidas de adecuación medioambiental que se recojan en el Plan de Regadíos de Castilla y León, así como a las recomendaciones que resulten de la Evaluación Estratégica Previa a que dicho Plan está sometido.

Las prácticas conducentes a disminuir los riesgos ambientales del regadío se incluirán desde la contemplación y consideraciones previas, en la planificación, en la norma, y por supuesto en el proyecto de la actuación en regadío, como una medida de potenciación del medio natural en absoluta identificación con un equilibrio territorial, asegurándose que en ningún caso se produzca la desaparición o alteración grave de ningún hábitat o especie animal prioritarios.

El ahorro de agua deberá ser una constante presente tanto en la modernización y consolidación de los regadíos ya existentes como en los pendientes de desarrollar.

- g) Las inversiones en infraestructuras rurales (camino, encauzamientos, etc.), incluyendo los proyectos de concentración parcelaria deberán tener en cuenta las consideraciones medioambientales desde el inicio de las actuaciones, contemplando las medidas necesarias desde la fase de planificación y proyecto, en las que se justificará que la naturaleza de las actuaciones está en consonancia con los objetivos a cubrir y con la minimización de las repercusiones negativas sobre el medio ambiente.

A tal fin, deberá generalizarse la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental a las concentraciones parcelarias en los términos previstos en la Directiva CE 97/11.

No obstante, todos los procesos de concentración y el resto de actuaciones de infraestructura rural se realizarán con el correspondiente tratamiento ambiental, en el que se determine la incidencia de las actuaciones y las medidas propuestas para garantizar la preservación y restauración del medio, que se incluirán debidamente presupuestadas en los correspondientes proyectos.

- h) Las inversiones para la mejora de las condiciones de las explotaciones ganaderas deberán priorizar la minimización de la producción de residuos y favorecer su adecuado tratamiento.

Las ayudas a las inversiones para la mejora de las estructuras agrarias deberán condicionarse al cumplimiento de la normativa medioambiental, especialmente en lo que se refiere al tratamiento de los residuos o al cumplimiento del correspondiente código de buenas prácticas agrarias.

Los municipios incluidos en zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos de origen agrario serán considerados prioritarios en la concesión de este tipo de ayudas

EVALUACIÓN DE MEDIDAS 3. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

	3.1 Mejora de las Explotaciones Agrarias y Acciones Estructurales	3.2 Reestructuración de Sectores	3.3 Sanidad y Producciones Agrarias	3.4 Infraestructura Rural	3.5 Desarrollo Rural
Reducción del uso de Recursos naturales no renovables	+	+	+	O	O
Uso de recursos Naturales dentro de los límites de su Capacidad de Regeneración	+	+	+	-	?
Uso y gestión Consciente de Sustancias Peligrosas y Residuos	+	O	O	?	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	+	+	+	-	?
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	+	+	+	-	?
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+			-	O
Mantenimiento y Mejora de la Calidad del Medio Ambiente local	O	O	O	O	O
Protección de la atmósfera	+	+	+	O	O
Información, Formación y Educación Ambiental	O	O	O	O	O
Impulso de la Participación pública en la toma de Decisiones	O	O	O	O	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo

+ Potencial impacto significativo beneficioso

- Potencial impacto significativo adverso

? Impacto impredecible

4. TURISMO

Tal y como recoge el PDR, los recursos histórico-artísticos, culturales, ecológicos, gastronómicos y paisajísticos de Castilla y León ofrecen enormes posibilidades para el desarrollo económico y la creación de empleo, especialmente en el medio rural.

La región reúne por tanto una serie de características especiales para el desarrollo de un modelo de turismo sostenible, basado principalmente en el atractivo de sus recursos naturales y culturales.

A este fin pretenden contribuir las acciones contempladas en el Plan, tales como la creación y mejora de la oferta turística, la potenciación del turismo de naturaleza y el desarrollo de los espacios naturales como destino turístico.

Sin duda estas actividades contribuirán a diversificar la economía rural en los espacios naturales y a mejorar las condiciones de vida de la población local. No obstante, hay que prever que el aumento del turismo, aún sin llegar a cotas importantes, supone un riesgo potencial para estos espacios cuya fragilidad es mayor.

Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de la Red de Espacios Naturales de Castilla y León son los instrumentos de ordenación territorial que definen el tipo de usos, entre ellos el turismo, que puede albergar cada zona del territorio en estas Areas Sensibles y en consecuencia, son garantía de que el aprovechamiento de su potencial turístico se hará de forma compatible con el medio ambiente.

Por otro lado, es previsible que el aumento del turismo conlleve efectos negativos asociados como el crecimiento del tráfico, la publicidad o nuevas construcciones de alojamiento y viviendas.

Algunas de las medidas contempladas en el propio Plan van dirigidas a prevenir estos efectos negativos, especialmente lo que se refiere a la construcción de aparcamientos disuasorios, el embellecimiento e iluminación de espacios turísticos, un programa de señalización turística y el diseño de un modelo de calidad para los alojamientos de turismo rural, medidas todas ellas que se consideran pueden tener un efecto muy positivo sobre el modelo de turismo de Castilla y León desde el punto de vista de su compatibilidad con el medio ambiente.

En este modelo turístico, la formación del sector es especialmente importante pero no sólo para el aprovechamiento o la especialización en profesiones turísticas emergentes (Guía de turismo de la naturaleza) sino también para fomentar un turismo respetuoso con el medio ambiente, introducir sistemas de gestión ambiental en la prestación de servicios turísticos, o simplemente adaptar la actividad turística a los requisitos éticos y legales de medio ambiente en las zonas ecológicamente sensibles.

Por lo que se refiere a las medidas relativas al ámbito cultural y a la protección del patrimonio histórico y arquitectónico, hay que tener en cuenta que este tipo de acciones no presenta riesgo potencial alguno para el medio ambiente.

Bien al contrario, medidas tales como la creación de centros de interpretación de los yacimientos arqueológicos, la creación de eco-museos y museos etnográficos contribuirán a perfeccionar el modelo de desarrollo en los espacios naturales.

Igualmente la inversión en obras de conservación y recuperación arquitectónica de edificios, entornos, parajes e itinerarios contribuirá a la mejora del medio ambiente urbano.

Criterios y Prioridades establecidos en la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible (Agenda 21 de Castilla y León):

- a) Debe realizarse un análisis periódico de las repercusiones sobre el medio ambiente de las actividades turísticas, especialmente en las zonas más sensibles (hábitats o especies prioritarias, espacios naturales, etc.).
- b) Deben apoyarse actividades de formación y sensibilización en el sector turístico para promover un uso sostenible de los recursos turísticos.

EVALUACIÓN DE MEDIDAS
4. TURISMO Y VALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

	4.1 Turismo	4.2 Cultura	4.3 Patrimonio Histórico y Arquitectónico
Reducción del Uso de Recursos Naturales no Renovables	0	0	0
Uso de Recursos Naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	?	0	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	0	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	-	0	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	?	0	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	?	0	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+/-	+	+
Protección de la atmósfera	?	0	0
Información, formación y educación ambiental	?	0	0
Impulso de la Participación pública en la toma de decisiones	?	0	0

0 No tiene relación o carece de impacto significativo
+ Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
? Impacto impredecible

- c) Deben favorecerse especialmente proyectos piloto y prácticas innovadoras que contribuyan a un turismo sostenible.

- d) Prestar una especial atención al desarrollo de actividades turísticas ligadas a los espacios naturales, concentrando el esfuerzo financiero en dichas zonas y garantizando la inclusión de criterios ambientales en la definición de los proyectos, especialmente los que reciban apoyo público.
- e) Favorecer la renovación de edificios e infraestructuras turísticas existentes para adaptarlos a los requerimientos ambientales, paisajísticos y de arquitectura tradicional.
- f) Acelerar la dotación de infraestructuras de uso público de acogida a turistas especialmente en espacios naturales a los efectos de prevenir la generación de impactos negativos.

5. RECURSOS HUMANOS, FORMACION, EMPLEO E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

Las acciones dirigidas a la mejora de la formación, la capacitación profesional, la educación y la sensibilización pueden tener una gran importancia para el logro de los objetivos medioambientales.

Así, se recuerda la importancia que una adecuada formación de los trabajadores puede tener para un uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos en el ámbito de la industria, o la necesaria adaptación profesional de los trabajadores a nuevos sistemas de producción y gestión en la empresa más respetuosos con el medio ambiente.

EVALUACIÓN DE MEDIDAS

5. RECURSOS HUMANOS, FORMACIÓN, EMPLEO E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

	5.1 Formación, Empleo e Integración Laboral	5.2 Educación	5.3 Promoción y Apoyo a la mujer
Reducción del Uso de Recursos Naturales no Renovables	O	O	O
Uso de Recursos Naturales Dentro de los Límites de su Capacidad de Regeneración	O	O	O
Uso y gestión Consciente de Sustancias Peligrosas y Residuos	+	O	O
Mantenimiento Y mejora de los Recursos Naturales: Hábitats, Especies y Paisajes	O	O	O
Mantenimiento Y mejora de los Recursos Naturales: Suelo	O	O	O
Mantenimiento Y mejora de los Recursos Naturales: Agua	O	O	O
Mantenimiento Y mejora de la Calidad del Medio Ambiente local	O	O	O
Protección de La atmósfera	O	O	O
Información, Formación y Educación Ambiental	O	O	O
Impulso de la Participación Pública en la Toma de Decisiones	O	+	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo

+ Potencial impacto significativo beneficioso

- Potencial impacto significativo adverso

? Impacto Impredecible

Por otro lado, se recuerda también la importancia que el medio ambiente tiene como nuevo yacimiento de empleo y la necesidad de una adecuada formación, en especial dirigida a los jóvenes desempleados y mujeres para poder acceder a este nuevo yacimiento.

El medio ambiente, y especialmente en el medio rural, es un importante yacimiento para fomentar la creación de empleo por las entidades locales, como por ejemplo en la realización de trabajos forestales, restauración y renovación de los pueblos, o guías de naturaleza en espacios naturales.

En cualquier caso, las actividades de formación pueden contribuir de forma positiva a los objetivos de aumentar la sensibilización y formación medioambiental de la sociedad y a impulsar la participación pública en la toma de decisiones que afecten al medio ambiente.

Todos estos aspectos no han quedado expresamente reflejados en el Plan de Desarrollo Regional dentro de la acción específica de Recursos Humanos, Formación, Empleo e Igualdad de Oportunidades, si bien se contemplan en el apartado 6.8 correspondiente a la Acción de Medio Ambiente.

6. MEDIO AMBIENTE

El establecimiento de un eje de acción específico de medio ambiente se considera un primer aspecto positivo del nuevo PDR en consonancia con la importancia que la política de medio ambiente ha adquirido en los últimos años y con la importancia que las inversiones medioambientales tienen para contribuir al desarrollo socioeconómico, la mejora de la calidad de vida y la creación de empleo.

Las medidas definidas en este eje de desarrollo están dirigidas al cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos por la Política de Medio Ambiente de la Unión Europea, así como en las diferentes Directivas y Reglamentos.

En particular, en el sector del agua, las medidas previstas están dirigidas a asegurar la calidad de las aguas aptas para el consumo humano, así como la depuración de las aguas residuales urbanas de las poblaciones de más de 2.000 habitantes equivalentes antes del año 2006, así como la depuración de núcleos urbanos en zonas sensibles.

Estas actuaciones están contempladas en el Plan Regional de Infraestructura Hidráulica Urbana, del que forman parte el Plan Regional de Abastecimientos y el Plan Regional de Depuración de Aguas Residuales.

En materia de residuos, las actuaciones a poner en marcha están dirigidas a cumplir las Directivas de la Comunidad Europea en materia de residuos urbanos, envases, residuos peligrosos y contaminación de las aguas por nitratos, conforme a lo establecido en la Ley Básica de Residuos y en los diferentes Planes Regionales, además del nuevo Plan Regional de Residuos Peligrosos y los Programas de Actuación de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

La existencia de estos planes de ámbito regional garantiza que el conjunto de las actuaciones a desarrollar responde a un planteamiento global y coherente, en consonancia con los objetivos y obligaciones expuestos en las diferentes Directivas.

Por otro lado, resulta igualmente positivo que el PDR contemple el apoyo a la adaptación de las empresas a la Directiva 96/61/CE relativa a la prevención y control integrado de la contaminación e igualmente las medidas de apoyo a las PYMES para la mejora de la calidad ambiental y programas de minimización y gestión de los residuos.

Aparece como novedad respecto al PDR anterior, una línea de acción destinada al medio ambiente urbano que pretende financiar acciones en el marco de programas globales de integración

medioambiental en la ciudad que podrían denominarse Agenda 21 Local y que están en proceso de elaboración.

Se considera positivo este enfoque global, al margen de las actuaciones clásicas en infraestructuras medioambientales y en concreto que se contemple el apoyo a la gestión ambiental en los municipios, la lucha contra el ruido, la restauración de áreas degradadas o la relación de los espacios naturales con el medio urbano, especialmente de las riberas.

Las medidas previstas en el ámbito de la política forestal presentan el doble enfoque de conseguir por un lado el mantenimiento de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales y por otro el aprovechamiento sostenible del potencial de los recursos forestales para la economía del mundo rural.

La repoblación forestal continua centrando buena parte de la atención del Plan, garantizando que las mismas se adapten a las condiciones locales del medio ambiente a través del Programa que contempla la zonificación del territorio regional en áreas naturales homogéneas y de la definición de los métodos y especies más adecuadas según las características de cada zona.

En las Áreas de Sensibilidad ecológica está prevista además en determinadas circunstancias la aplicación del procedimiento de EIA a los proyectos de repoblación.

Pero junto a esta actuación hay que destacar la especial importancia que se concede en este Plan al mantenimiento y conservación en buen estado de las masas forestales existentes, bien mediante la realización de tratamientos selvícolas, bien mediante acciones preventivas de incendios o la lucha contra plagas y enfermedades forestales.

Además, para aquellos bosques de escasa rentabilidad económica y alto valor ecológico, se prevé el pago de primas compensatorias que ayuden a los propietarios a mantener dichos bosques en buen estado de conservación.

Por último, resulta positivo para la conservación de los bosques el que sus propietarios y la sociedad puedan realizar un aprovechamiento sostenible de los mismos.

En este sentido se considera de gran importancia la realización de planes de ordenación de los montes en los que se establezcan las condiciones para el aprovechamiento sostenible de los mismos.

El uso social del monte es igualmente necesario para una percepción positiva de los bosques para la sociedad y para compatibilizar este uso con la protección es necesario crear infraestructuras de uso público por lo que se considera positivo la creación de "zonas de esparcimiento".

Por último, mencionar que las medidas encaminadas a la conservación de la biodiversidad, es decir, de la flora y fauna silvestre así como de los espacios naturales, están en consonancia con las obligaciones que derivan de la Directiva 79/409 de protección de las aves y de la Directiva 92/43 de protección de los hábitats.

EVALUACIÓN DE MEDIDAS

6. MEDIO AMBIENTE

	6.1 El Medio Forestal	6.2 fauna y Flora Silvestres y Espacios Naturales	6.3 Abastecimiento de Agua	6.4 Saneamiento de Aguas	6.5 Protección Ambiental del Agua	6.6 Residuos Sólidos y Contaminación	6.7 Evaluación Ambiental	6.8 Educación Ambiental
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	O	O	O	O	O	+	+	+
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	+	+	O	+	+	O	+	+
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	O	O	O	+	+	+	+	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	+	+	O	+	+	+	+	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	+	+	O	O	O	+	+	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	O	+	+	+	+	+	+	+
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	O	O	+	+	+	+	+	+
Protección de la atmósfera	+	O	O	O	O	+	+	+
Información, formación y educación ambiental	O	O	O	O	O	O	+	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	+	+	O	O	O	+	+	+

O No tiene relación o carece de impacto significativo

+ Potencial impacto significativo beneficioso

- Potencial impacto significativo adverso

? Impacto Impredecible

7. TRANSPORTES Y ENERGIA

Los sectores del transporte y la energía tienen una influencia fundamental en la definición de un modelo de desarrollo sostenible y en la realización de los objetivos de la política medioambiental, y al mismo tiempo resultan también fundamentales para el desarrollo económico.

Las infraestructuras de transporte tienen a priori un mayor riesgo potencial para el medio ambiente, especialmente por lo que se refiere a la ocupación del suelo, así como en lo que se refiere a la biodiversidad.

La normativa aplicable en materia de evaluación de impacto ambiental en Castilla y León garantiza que los proyectos de autovías, nuevas carreteras, rondas, etc. tendrán en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y se permitirá optar por soluciones viables desde el punto de vista medioambiental, lo que resulta igualmente aplicable a ferrocarriles y aeropuertos.

Por lo que se refiere al Plan Regional de Infraestructuras del Transporte, la aplicación de la Evaluación Estratégica Previa (EEA) de sus efectos sobre el medio ambiente garantizará un plus de integración medioambiental al diseño global de esta infraestructura.

Hubiera sido deseable la realización de una evaluación ambiental del Plan Director de Infraestructuras del Estado o del Plan Regional de Carreteras, y en todo caso, sería deseable su aplicación a una posible modificación, o actualización de dichos Planes en un futuro.

Por otra parte, el PDR además de contemplar la culminación de infraestructuras básicas previstas en planes sectoriales ya existentes, introduce aspectos básicos para la realización de una política de transportes más equilibrada y sostenible.

Así, medidas tales como el acondicionamiento de las redes ferroviarias existentes para optimizar los sistemas de transporte y aprovechar las ventajas de la intermodalidad, o la extensión de la red básica de velocidad alta contribuirán a potenciar un ferrocarril competitivo que permita descongestionar el tráfico por carretera y contribuir a la reducción de las emisiones de CO₂.

Además de la potenciación del ferrocarril, se incluyen otras actuaciones que contribuirán de forma positiva a la sostenibilidad de la política de transportes, tales como el impulso de la intermodalidad en el transporte de mercancías en determinados puntos estratégicos de la Región, la ejecución de una Plataforma Logística de Transporte combinado o facilitar el acceso selectivo a los espacios naturales con potencial turístico.

Por lo que se refiere a las medidas previstas en el ámbito de la energía, hay que destacar el positivo enfoque de la mayoría de ellas dirigidas fundamentalmente a la aplicación de los Programas de Ahorro, sustitución, cogeneración y Energías Renovables (PASCER) y a la introducción del gas natural finalizando los distintos gasoductos y ramales previstos en la red de Castilla y León.

Todo ello repercutirá sin duda de forma positiva en el cumplimiento de los objetivos del Protocolo de Kyoto sobre el cambio climático, tanto por lo que se refiere a la producción limpia de energía como a la disminución de la demanda energética.

En el primer caso, se valora de forma muy positiva el fomento de energías renovables como la solar, biomasa, minihidráulica, eólica o biocombustibles. No obstante, hay que hacer constar que por su localización, normalmente en Areas de Sensibilidad Ecológica, las minicentrales hidroeléctricas y los parques eólicos pueden presentar riesgos graves para el medio ambiente.

A efectos de prevenir estos riesgos y de definir las alternativas más viables, sobre todo desde el punto de vista de su localización, se está realizando la Evaluación Estratégica Previa de varios Planes Provinciales

de desarrollo de la energía eólica en Castilla y León, y este mismo procedimiento se va a aplicar también a un Plan de Aprovechamiento hidroeléctrico del tramo alto del río Esla.

Con independencia de estos estudios, además se someterán al procedimiento de evaluación de impacto ambiental conforme a la normativa vigente en Castilla y León todas las centrales hidroeléctricas, cualquiera que sea su potencia, así como los parques eólicos con una potencia instalada total o superior a 10.000 Kw. (industrias que pretendan ubicarse en una localización en la que no hubiera un conjunto de plantas preexistentes y dispongan de una potencia total instalada igual o superior a 10.000 Kw).

Además, cualquier instalación de combustión y planta de cogeneración con potencia total instalada superior a 15 Mw térmicos se someterá también a EIA.. No obstante, hay que tener en cuenta que el riesgo para el medio ambiente o el paisaje no sólo deriva del propio centro productor de energía, sino también de la instalación de los tendidos eléctricos asociados.

La normativa de Castilla y León contempla que las líneas de transporte o distribución de energía eléctrica de media y alta tensión cuya longitud sea igual o superior a 5 Km se sometan al procedimiento de EIA.

En las áreas de especial importancia para las aves habría que extremar las precauciones en todo caso, con independencia de la longitud de los tendidos, y aún cuando no se sometan a EIA., siempre acompañen un informe medioambiental.

Por otro lado, la red de gas natural contribuirá a la sustitución de otras fuentes de energía más contaminantes, repercutiendo de forma muy positiva en la calidad del medio ambiente urbano además de a la reducción global de las emisiones de CO₂.

Las medidas encaminadas a la aplicación del Plan de la Minería del Carbón reflejan la importancia que desde el punto de vista social tiene este tipo de producción energética para determinadas comarcas.

No obstante, hay que hacer constar también el elevado coste ambiental de este tipo de energía, en consonancia con lo ya mencionado en relación al apartado 1 de las Acciones del PDR.

En cualquier caso, habría que continuar la línea de mejoras ambientales introducidas en los últimos años en las centrales térmicas para la reducción de emisiones a la atmósfera e igualmente avanzar en la mejora de la calidad de los combustibles y si es preciso, valorar la alternativa de su sustitución en la medida en que se vaya avanzando en la reconversión del sector y en la creación de empleos en otros sectores.

Criterios y Prioridades establecidos en la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible (Agenda 21 de Castilla y León):

Prioridades en relación con el sector de la energía:

- a) Deberá promoverse la eficacia energética y el aprovechamiento racional de la energía, favoreciendo el desarrollo y la aplicación de tecnologías y prácticas de ahorro de energía.
- b) Fomentar la aplicación de medidas de gestión de la demanda de energía tales como medidas de conservación de la energía, sensibilización e información a los consumidores y priorización de inversiones para disminución de consumos.
- c) Los Programas de Ahorro, Sustitución, Cogeneración y de Energías Renovables deben centrar la prioridad de la investigación y el apoyo a la inversión.

No obstante, determinados campos de las energías renovables como la minihidráulica o la eólica deben ser objeto especial de análisis de sus repercusiones sobre el medio ambiente, incluso de los

efectos acumulativos de la coincidencia sobre un espacio físico determinado de un número de solicitudes, evitando en la medida de lo posible su emplazamiento en Áreas de Sensibilidad Ecológica.

- d) Deben integrarse los compromisos de Kyoto sobre el cambio climático en el Plan Energético Regional
- e) El sector de la minería energética debe ser objeto prioritario de la integración medioambiental a la par que se produce la reestructuración del sector.

La mejora de las condiciones de vida en las áreas mineras y la diversificación de su economía pasa necesariamente por una mejora de las condiciones ambientales de las explotaciones que resulten viables a medio plazo, así como de la restauración de los impactos causados por la actividad minera (Recuperación de la calidad de las aguas, restauración de escombreras y áreas degradadas, reforestación, etc.).

Dadas las graves repercusiones sobre el medio ambiente de la actividad minera, debe hacerse un seguimiento continuo y más intenso de la ejecución de medidas correctoras o planes de restauración.

- f) Las centrales térmicas de la región deben ser objeto prioritario de actuación de cara al cumplimiento de los objetivos del Convenio sobre el Cambio Climático y los Acuerdos de Kyoto.

Prioridades en relación con el sector de los transportes

- a) Debe promoverse una política de transportes integrada que incluya el aumento de la eficacia económica del sector del transporte y la mejora de los aspectos relacionados con el medio ambiente, la seguridad y la accesibilidad, en particular mediante el fomento de una mejor integración del uso del suelo y de la planificación de los transportes.

En este esquema debe considerarse prioritario el establecimiento de rondas que eliminen puntos negros de seguridad vial y contaminación atmosférica.

- b) Deben reducirse los desequilibrios existentes entre los distintos modos de transporte y potenciar especialmente aquellos que menos perjudiquen al medio ambiente y en particular mediante:

La evaluación estratégica de las consecuencias medioambientales de la Red de Transporte Transeuropea a su paso por Castilla y León y del conjunto de las actuaciones previstas en el Plan Nacional de Infraestructuras y en el Plan Regional de Carreteras.

Promover el uso de modos de transporte que menos perjudiquen al medio ambiente y en especial el transporte por ferrocarril.

- c) Dada la gran riqueza natural y el buen estado de conservación del medio natural de Castilla y León, debe garantizarse una más amplia aplicación de medidas correctoras a través de las Declaraciones de Impacto Ambiental de los proyectos de infraestructura, reservando una parte significativa de los fondos estructurales para garantizar las inversiones que resulten necesarias, especialmente para mantener corredores ecológicos y evitar la fragmentación de hábitats o el aislamiento de poblaciones de especies animales.

EVALUACIÓN DE MEDIDAS

7. TRANSPORTES Y ENERGÍA

	7.1 Redes y Transporte	7.2 Energía
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	O	-/+
Uso de Recursos Naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	O	-/+
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	O	-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	-	-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	-	-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	O	-
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	-	-/+
Protección de la atmósfera	-/+	-/+
Información, formación y educación ambiental	O	O
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	O	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo

+ Potencial impacto significativo beneficioso

- Potencial impacto significativo adverso

? Impacto Impredecible

8. EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y BIENESTAR SOCIAL

En principio, el conjunto de medidas contempladas bajo esta acción no tienen riesgo de incidencia negativa sobre el medio ambiente, sino que por el contrario, algunas de ellas pueden contribuir de forma muy positiva, al logro de objetivos medioambientales.

EVALUACIÓN DE MEDIDAS 8. EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y BIENESTAR SOCIAL

	8.1 Sanidad	8.2 Servicios Sociales	8.3 Juventud	8.4 Deportes	8.5 Protección al Consumidor
Reducción del Uso de Recursos Naturales no Renovables	O	O	+	O	+
Uso de Recursos Naturales Dentro de los Límites de su Capacidad de Regeneración	O	O	O	O	O
Uso y gestión Consciente de Sustancias Peligrosas y Residuos	+	O	O	O	+
Mantenimiento Y mejora de los Recursos Naturales: Hábitats, Especies y Paisajes	O	O	O	O	O
Mantenimiento Y mejora de los Recursos Naturales: Suelo	O	O	O	O	O
Mantenimiento Y mejora de los Recursos Naturales: Agua	O	O	+	O	O
Mantenimiento Y mejora de la Calidad del Medio Ambiente local	O	O	O	O	O
Protección de La atmósfera	+	O	+	O	O
Información, Formación y Educación Ambiental	+	O	+	O	+
Impulso de la Participación Pública en la Toma de Decisiones	O	O	+	O	+

- O No tiene relación o carece de impacto significativo
- + Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
- ? Impacto impredecible

Así, en materia de sanidad, las actividades formativas del personal sanitario pueden contribuir a una mejor gestión de sustancias peligrosas y residuos hospitalarios, en consonancia con lo establecido por la

normativa regional que regula este tipo de residuos, una de cuyas claves de éxito en su cumplimiento reside en la correcta manipulación por el personal de los centros sanitarios.

En este sentido, el Plan debería hacer una mención expresa a la formación del personal para la gestión correcta de estas sustancias.

Por otro lado, habría que contemplar la posibilidad de realizar algunas inversiones en centros sanitarios que realizan el tratamiento de los residuos in situ para adaptarlos a la Directiva CE 96/61 de prevención y control integrados de la contaminación y a la Directiva CE 96/62 relativa a la contaminación atmosférica.

En el área de Juventud, la modernización de las residencias, albergues y campamentos juveniles y la construcción de depuradoras de aguas e introducción de sistemas de producción de energías alternativas en dichas instalaciones contribuirán de forma positiva a solucionar determinados problemas de contaminación que las mismas ocasionan, de especial importancia si tenemos en cuenta que normalmente se encuentran emplazadas en Áreas de Sensibilidad Ecológica.

Por último, la promoción de cursos y acciones formativas en instalaciones juveniles debería contemplar la realización de actividades de educación e información ambiental, como ya se viene haciendo en muchas de ellas, ya que se consideran altamente positivas.

Por lo que se refiere a la protección del consumidor, las acciones contempladas de apoyo al funcionamiento de Consejos y asociaciones, así como la realización de campañas de información y promoción pueden contribuir de forma positiva a la protección del medio ambiente, especialmente en lo que se refiere a la gestión de sustancias peligrosas en el ámbito doméstico y a la mejor gestión de los residuos urbanos.

9/10. DESARROLLO LOCAL, EQUILIBRIO TERRITORIAL Y ORDENACION DEL TERRITORIO

Una de las razones de ser de la política de desarrollo regional y de cualquier modelo de desarrollo sostenible es que el mismo consiga realizarse de forma armónica y equilibrada sobre el conjunto del territorio.

Estas acciones contribuyen de forma positiva a esta vertebración adecuada del territorio regional, corrigiendo los desequilibrios de desarrollo socioeconómico existente entre las diferentes zonas geográficas.

En consonancia con la Estrategia Territorial Europea, La Junta de Castilla y León está elaborando las Directrices de Ordenación Territorial de ámbito regional, así como las Directrices de Ordenación del entorno de la ciudad de Valladolid que, entre otros instrumentos, servirán para orientar las inversiones dirigidas a articulación territorial, infraestructuras básicas, equipamientos, valorización de recursos turísticos, desarrollo rural e incentivos a la actividad productiva.

Por otro lado, teniendo en cuenta que la red de ciudades de Castilla y León alberga a la mayor parte de la población y que en consonancia con las acciones previstas en el eje de medio ambiente, es necesario acometer actuaciones integrales que contribuyan a crear ciudades sostenibles que proporcionen calidad de vida a los ciudadanos, la inclusión de la acción relativa al desarrollo urbano se considera altamente positiva.

La atención a la dotación de planeamiento urbanístico a los municipios, la protección y restauración del medio ambiente urbano, la regeneración de zonas degradadas, la mejora de las estructuras y servicios que regulan el ciclo integral del agua o la dinamización de áreas urbanas con problemas de integración, son actuaciones que sin duda contribuirán a hacer unas ciudades más sostenibles.

Más aún, sería deseable que dichas actuaciones, entre otras, formasen parte de un diseño global de la ciudad en el que se integren las consideraciones medioambientales.

La elaboración de programas de medio ambiente urbano o Agenda 21 Locales contribuirían sin duda de forma muy positiva a este proceso de renovación de las ciudades.

EVALUACIÓN DE MEDIDAS DESARROLLO LOCAL Y EQUILIBRIO TERRITORIAL

	9.1 Desarrollo Local	9.2 Equilibrio Territorial	9.3 Ordenación del Territorio
Reducción del Uso de Recursos Naturales no Renovables	O	O	O
Uso de Recursos Naturales Dentro de los Límites de su Capacidad de Regeneración	O	O	+
Uso y gestión Consciente de Sustancias Peligrosas y Residuos	O	O	O
Mantenimiento Y mejora de los Recursos Naturales: Hábitats, Especies y Paisajes	O	+	+
Mantenimiento Y mejora de los Recursos Naturales: Suelo	O	+	+
Mantenimiento Y mejora de los Recursos Naturales: Agua	+	O	O
Mantenimiento Y mejora de la Calidad del Medio Ambiente local	+	+	+
Protección de La atmósfera	O	O	O
Información, Formación y Educación Ambiental	O	O	O
Impulso de la Participación Pública en la Toma de Decisiones	O	O	O

O No tiene relación o carece de impacto significado

+ Potencial impacto significativo beneficioso

- Potencial impacto significativo adverso

? Impacto impredecible

Por otro lado, la normativa de Castilla y León contempla la posibilidad de aplicar una Evaluación Estratégica Previa de la incidencia ambientales de los Planes de Ordenación Urbana/Ordenación Territorial.

Igualmente está prevista la aplicación del procedimiento de E.I.A. en el caso de Planes Parciales que autoricen proyectos de infraestructura de polígonos industriales o de urbanización en zonas naturales o seminaturales.

De esta manera se garantiza una progresiva incorporación de las consideraciones ambientales a los procesos de ordenación urbana y ordenación territorial, al menos en aquellos casos que pueden afectar a zonas más sensibles desde el punto de vista ecológico o exista un mayor riesgo potencial para el medio ambiente, incluido el urbano.

EVALUACIÓN DE MEDIDAS 10. DESARROLLO URBANO

	10.1 Equipamiento e Integración Urbana	10.2 Vivienda
Reducción del Uso de Recursos Naturales no Renovables	O	O
Uso de Recursos Naturales Dentro de los límites de su capacidad de regeneración	O	O
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	+	+/-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+	O
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+/-
Protección de la atmósfera	O	+
Información, formación y educación ambiental	O	O
Impulso de la Participación pública en la toma de decisiones	O	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo

+ Potencial impacto significativo beneficioso

- Potencial impacto significativo adverso

? Impacto impredecible

Por lo que se refiere a la vivienda se considera especialmente positivo la inclusión entre las acciones a poner en marcha de la mejora de Areas de Rehabilitación Integral, la generalización de la certificación energética en las viviendas y el fomento de la instalación de equipos de energía solar y biomasa en las nuevas viviendas.

No obstante, un fenómeno que se viene apreciando en los últimos años es la pérdida de valor estético de los núcleos urbanos del medio rural bien por el abandono o destrucción de viviendas tradicionales o bien por la utilización de materiales y diseños ajenos a la cultura arquitectónica local.

Se debería realizar un mayor esfuerzo para garantizar la conservación y mejora del patrimonio construido y habilitar recursos para este fin, al menos en los núcleos cuya estructura y tipología constructiva aún presenta un buen estado de conservación.

7. CONCLUSIONES

El Plan de Desarrollo Regional 2000/2006 ha experimentado un importante avance respecto al anterior período de programación en lo que se refiere a la integración de las consideraciones medioambientales:

En primer lugar, en el proceso de elaboración del documento se ha dado una colaboración importante entre la autoridad de programación y la autoridad ambiental.

Esta colaboración ha ido paralela a la existente entre la autoridad ambiental y las autoridades sectoriales (energía, turismo, agricultura, transportes, industria, consumo, economía, etc.) para la elaboración de la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible: Agenda 21, por lo que necesariamente se ha producido una interrelación entre ambos documentos.

En segundo lugar, tanto en el diseño de la Estrategia, como en el diseño de los objetivos del PDR, el respeto al medio ambiente y la integración de la dimensión medioambiental en todos ellos está también presente, y no sólo desde un punto de vista filosófico o teórico, sino tomando como referencia criterios y prioridades concretas, que no son otros que los establecidos en la Agenda 21 de Castilla y León, documento considerado como referencia básica de la Estrategia del PDR.

En tercer lugar, en el plano de las Acciones, hay varios aspectos positivos a destacar:

- a) El medio ambiente aparece por primera vez como política propia dentro del PDR, rompiendo la anterior clasificación que lo disgregaba bien como actividades de apoyo al sector económico, bien como parte de la política agraria.

La depuración de aguas residuales, el tratamiento de los residuos, la política forestal o la conservación de la biodiversidad pasan así a considerarse como parte de una política global, y no como parte de otras políticas.

- b) Las políticas sectoriales han comenzado a asumir un papel activo en el logro de objetivos medioambientales.

En la anterior fase de programación, las acciones contempladas por las políticas sectoriales se limitaban generalmente a considerar el cumplimiento de la normativa medioambiental, especialmente lo relativo a la Evaluación de Impacto Ambiental para minimizar los daños que ocasionasen determinadas actividades, es decir, se limitaban a asumir un papel pasivo, entendiendo el medio ambiente como una limitación o condicionante de los proyectos.

En el nuevo PDR, además del cumplimiento de la normativa, que es algo que debe darse por supuesto, se han diseñado acciones que contribuyan de forma positiva a la sostenibilidad.

Este es el caso de la política de transportes, donde además de reconocer la necesidad de completar las redes de autovías, se fomenta también la intermodalidad, los transportes combinados o medios alternativos como el ferrocarril.

Más evidente es aún esta contribución positiva a los objetivos medioambientales en la Acción relativa al sector de la Energía, donde se asumen los compromisos del Protocolo de Kyoto y el objetivo fundamental es la aplicación de los Programas de Ahorro, sustitución, cogeneración y energías renovables.

- c) Evidentemente, determinados proyectos de infraestructura o determinadas actividades entrañan por sí mismas un potencial riesgo para el medio ambiente y especialmente para la conservación de la biodiversidad, concretamente autovías/autopistas, nuevas líneas de ferrocarril, proyectos de regadío, concentración parcelaria, minería y centros de tratamiento de residuos.

En algunos casos, como es el Plan Regional de Infraestructuras del Transporte y el Plan Regional de Regadíos, aún no aprobados, se aplicará el procedimiento de Evaluación Estratégica Previa de Planes y Programas para una mejor integración del medio ambiente en el Plan y la definición de las mejores alternativas desde el punto de vista medioambiental.

En cualquier caso, la mayoría de los proyectos mencionados están sometidos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, lo que garantiza en principio que sólo se desarrollarán proyectos ambientalmente viables o con las adecuadas medidas para minimizar y corregir los posibles impactos negativos.

No obstante, algunos proyectos no son sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, tales como algunas canteras o explotaciones de minería no energética, encauzamiento/acondicionamiento de ríos, caminos rurales, bien por no estar previsto en la legislación, bien por no superar los criterios o umbrales fijados en la propia normativa para la aplicación de dicho procedimiento.

Sería deseable en dichos casos una ampliación de los supuestos legales o de los criterios de interpretación de los umbrales y criterios, para asegurar un correcto análisis desde el punto de vista medioambiental de los mismos.

En algunos de estos proyectos sería conveniente una mayor valoración de alternativas en función de un análisis coste-beneficio y de la existencia de otras posibilidades con menor coste ambiental y económico para conseguir los objetivos pretendidos.

Este enfoque es particularmente útil en el campo del desarrollo rural, donde los objetivos pretendidos con determinadas infraestructuras pueden ser conseguidos con otros instrumentos que brinda la propia política agraria tales como los programas agroambientales, las indemnizaciones compensatorias o la diversificación a través de los programas de desarrollo rural.

En el campo de la minería es un ejemplo a seguir el Plan de apoyo a actividades económicas alternativas que generen empleo en otros sectores, a la par que se produce la reconversión del sector.

En cuarto lugar, teniendo en cuenta dos de las Estrategias Prioritarias para la política ambiental, la contribución del PDR a las mismas puede considerarse en conjunto positiva, aún existiendo determinados riesgos como los analizados en el apartado anterior y en concreto:

a) Estrategia contra el Cambio Climático: Protocolo de Kyoto

Se realicen contribuciones positivas en el ámbito de la energía, mediante los programas de Ahorro, sustitución, cogeneración y energías renovables.

La potenciación de la energía eólica, minihidráulica, biomasa, cogeneración y solar contribuirá sin duda a la reducción de las emisiones de CO₂, al igual que la política de apoyo al ahorro y aumento de la eficiencia energética.

La continuidad de la energía térmica, especialmente la vinculada a la minería del carbón se justifica en su actual dimensión social para las comarcas mineras, a pesar de su evidente efecto negativo sobre los objetivos de Kyoto, si bien, están siendo contrarrestados con mejoras tecnológicas en las centrales térmicas y con investigación en las calidades del carbón.

En el ámbito del transporte, el aumento del tráfico por carretera contribuirá de forma negativa a los objetivos de Kyoto, a pesar de la mejora que supone el aumento de la fluidez del tráfico con la construcción de rondas y autovías.

En este campo, resulta positivo el apoyo a los ferrocarriles, el transporte combinado y la intermodalidad.

En el ámbito del medio ambiente urbano, la elaboración de programas integrados que contemplen la movilidad urbana como objetivo fundamental puede tener también una importante repercusión positiva para los objetivos de Kyoto, y en todo caso para la mejora de la calidad del aire en las ciudades.

La política forestal contribuirá igualmente de forma positiva a los objetivos de lucha contra el cambio climático, especialmente si se mantienen las tendencias de repoblación forestal y reducción de la superficie afectada por incendios del último período de programación.

En este sentido se considera fundamental el mantenimiento en buen estado de conservación y los trabajos selvícolas como medio más eficaz de prevención de incendios.

b) Estrategia de Conservación de la Biodiversidad

La principal contribución positiva del Plan de Desarrollo Regional a la protección de la biodiversidad la constituye todo el conjunto de medidas contempladas dentro de la acción "Medio Ambiente", fundamentalmente las relativas a Fauna y Flora Silvestres y Espacios Naturales,

Pero no sólo son estas, sino también otras como las relativas a la política forestal, con medidas tales como las primas compensatorias a bosques de valor ecológico especial para su conservación y mantenimiento, la defensa de masas forestales o la reforestación adaptada a las condiciones locales, con el empleo de un importante número de especies.

Igualmente, las medidas de depuración de aguas residuales urbanas y de protección ambiental de las aguas contribuirán de forma muy positiva al aumento de la biodiversidad vinculada a ecosistemas acuáticos y de ribera.

Otras medidas contempladas en el Plan que contribuirán de forma positiva a la biodiversidad están contempladas dentro de la política agraria y de desarrollo rural, tales como la restauración de dehesas, la creación de ecosistemas cinegéticos y el desarrollo de programas agroambientales.

No obstante, en el ámbito de la agricultura sería preciso un mayor esfuerzo para dirigir determinadas medidas como los programas agroambientales hacia objetivos ambientales más ambiciosos y especialmente hacia las zonas de mayor sensibilidad ecológica, especialmente las de la Red Natura 2000 y medidas vinculadas a la gestión de determinados hábitats y especies de la fauna y flora consideradas prioritarios, teniendo en cuenta que el objetivo principal de estas medidas debe ser el medio ambiente y no el mantenimiento de rentas, con toda la importancia que éste tenga.

En el ámbito del turismo, la creación de infraestructuras de uso público y el fomento del turismo en espacios naturales, contribuirá a la diversificación de la economía de estas zonas rurales y el aumento

de la calidad de vida, lo que conllevará una percepción más positiva de los Espacios Naturales Protegidos por parte de la población local, una mayor implicación en la protección y gestión de los mismos y la adecuada ordenación de la actividad turística para impedir impactos ambientales no deseados.

Los riesgos potenciales para la biodiversidad de determinadas obras de infraestructura (transporte, energía, agricultura), en principio serán evaluados y minimizados a través del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, si bien sería deseable una mayor inversión en la restauración del medio natural afectado por dichos proyectos y en determinados casos recurrir más al empleo de otras alternativas que consigan los objetivos pretendidos.

CASTILLA LA MANCHA

EVALUACION PREVIA: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

A) El medio ambiente industrial:

La actividad industrial posee una incidencia ambiental que debe ser, en cada caso, minimizada o corregida. En este sentido, la región cuenta con un sector industrial que, en este ámbito, adolece de determinadas carencias estructurales.

La escasa densidad poblacional, la amplitud y diversidad del territorio dan como resultado un desigual desarrollo y una industria regional que presenta unas características específicas a las que es necesario prestar atención. Por una parte, las industrias maduras, intensivas en mano de obra, entre las que se pueden destacar el sector textil, confección, madera y muebles, calzado, alimentación y bebidas configuran la base fabril del territorio regional menos industrializado. Existen, igualmente, enclaves de fuerte o media industrialización en los que existe presencia del sector químico, vidrio, cerámica, material eléctrico y electrónico, energía y maquinaria.

Tal dispersión entre los centros productivos y las peculiares características del tejido industrial dan como resultado un sector que, como características más relevantes, presenta las siguientes:

- Muy fuerte presencia de PYMES.
- Sistemas productivos que, en algunos casos, rayan la obsolescencia.
- Fuerte atomización y dispersión
- Gran implantación de industrias alimentarias y agroganaderas.
- Presencia de algunos núcleos de fuerte industrialización.

Es necesario, por tanto, incentivar la creación de los correspondientes mecanismos de mejora de los sistemas productivos, por un lado, colaborando a la implantación de sistemas correctores, por otro.

Las mayores carencias a las que se enfrenta la industria regional desde el punto de vista de su incidencia ambiental son las siguientes:

- Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental. Es este un instrumento que trasciende las exigencias reglamentarias para constituirse en una propia exigencia de mercado. En este sentido la industria castellano-manchega está prestando una atención creciente a la posibilidad de implantar sistemas que permitan obtener una certificación de carácter ambiental.
- Capacidad de adaptación a las nuevas exigencias en la materia. Esto cobra un relieve particularmente importante al hablar de la Directiva de Control y Prevención Integrados de la Contaminación.
- Necesaria implantación de sistemas de minimización y de Buenas Prácticas en las Industrias. La industria debe continuar el esfuerzo de tratar de reducir sus emisiones, concebidas en un sentido amplio, lo que redundará en una mejora cuantitativa de la eficiencia de los procesos.
- Necesidades de desarrollar la gestión de residuos peligrosos. Se estima en 60.000 Toneladas anuales la producción de residuos peligrosos en la Región que precisan de gestión, para la cual se

está acudiendo a infraestructuras de tratamiento externas. Esto encarece los costes de transporte, aumenta los riesgos y hace depender de terceros el tratamiento final de los residuos, sin olvidar que mucha producción queda sin la debida gestión. Se une a este problema la dispersión geográfica en su generación. Deben, por tanto, incrementarse las posibilidades de gestión de residuos en los lugares cercanos a los puntos de generación.

- Necesidades de tratamiento de vertidos y residuos de las industrias agroalimentarias y de las explotaciones pecuarias. Estos sectores tienen una importante representación en la región y sus vertidos y residuos constituyen una problemática que requiere una continuidad en el esfuerzo de su resolución.
- Necesidad de restaurar los espacios contaminados por la actividad industrial. El inventario realizado en este sentido ha detectado un importante número de áreas que es necesario descontaminar.
- Infraestructuras de control de la calidad del aire. La región se está equipando en cuanto a analizadores y equipos de control de la calidad del aire, pero, sin embargo, es necesario continuar el esfuerzo a fin de completar la red regional de control.
- Necesidad de implantación de medidas correctoras de la contaminación atmosférica de origen industrial. La industria regional, constituida masivamente por PYMES, presenta algunas carencias en este sentido que es necesario continuar corrigiendo.

B) El medio ambiente natural:

Considerando el medio natural como la parte del territorio que no se encuentra urbanizada, cabe incluir en este epígrafe los terrenos agrícolas, los forestales y las aguas superficiales.

Castilla-La Mancha, con una superficie territorial próxima a los 8 millones de hectáreas, dedica a cultivos agrícolas el 57% de los mismos, y tienen el carácter de forestal, con cubiertas vegetales el 24% y desarboladas el 19%.

Estos porcentajes, con independencia de su valor absoluto, solo pueden ser correctamente interpretadas, atendiendo a otros parámetros, tales como la situación geográfica de Castilla-La Mancha y sus características climáticas, edáficas y topográficas y entre otras, la estructura de las formaciones vegetales.

Por la situación geográfica, en el centro de la Península Ibérica, Castilla-La Mancha, es cabecera de importantes redes hidrográficas: Tajo, Guadiana, Júcar Guadalquivir, Segura e incluso aporta caudales de agua a las del Ebro y Duero. Ello por sí solo justifica la importancia y transcendencia de la misma en cuanto a la regulación de escorrentías y defensa del suelo por trascender de su propio territorio, al de otras Comunidades Autónomas.

Por su misma situación y por sus características topográficas, únicamente el 12,5% de su territorio tiene cotas inferiores a los 600 metros de altitud, estando comprendidos entre los 600 y 1000 metros el 66,5% y siendo superior a dicha cifra el 21% que condicionan y limitan por sí mismo los cultivos agrícolas que en ellos pueden realizarse.

Su territorio queda enmarcado por grandes Cordilleras al Norte, Este y Sur y únicamente abierto por el Oeste a la influencia del Océano Atlántico, circunstancia que influye consecuentemente en su clima, cuyas características son, en conjunto, de tipo mediterráneo, por la estacionalidad de sus temperaturas, con inviernos fríos y veranos cálidos, y por largos períodos de sequía estival e irregularidad de las precipitaciones.

Finalmente si consideramos la capacidad agrológica de muchos de los terrenos sometidos a cultivos agrícolas, se manifiesta el carácter marginal de muchos de ellos, que justifica su realización sobre terrenos individualmente sustraídos del ámbito forestal por razones coyunturales que obligan actualmente bien a su abandono o a su reconversión al primitivo estado vocacional.

Las superficies forestales de la Comunidad Autónoma están constituidas en el 21,5% de su territorio, por monte arbolado y en el 19,5% por superficies desarboladas, ocupando el resto pastizales y matorrales arbolados.

Son características, por su extensión, las formaciones de encinares, que se extienden por todo el territorio de la Comunidad, y por su singularidad la de alcornoques, en las zonas más occidentales de la Comunidad y de coscojas en las zonas de mayor aridez del sudeste. Todas son formaciones típicas de vegetación mediterránea que por causas antropógenas; pastoreo intensivo, tala indiscriminada, cambios de cultivo, etc. han dado origen a formaciones regresivas actualmente constituidas por matorrales de los más diversos tipos y entre las que deben destacarse la "mancha" en terrenos de naturaleza silíceo y la "garriga" en terrenos calizos, formaciones no obstante, de gran valor ecológico.

Por su carácter relicto debe consignarse también, a pesar de su pequeña dimensión, la superficie ocupada por hayedos, tilares, robledales, albares, abedulares y otras manifestaciones de bosques planifolios de carácter eurosiberiano, en el límite meridional de su área de distribución.

Las formaciones de coníferas más importantes están constituidas por masas de pino laricio o salgareño, en la Serranía de Cuenca y en la Sierra de Alcaraz y de pino pinaster o resinero en las provincias de Guadalajara y Cuenca, en cotas de menor altitud. Debe destacarse también por la calidad de su madera los montes de pino albar o silvestris, en superficies más reducidas y consignar también las pequeñas superficies de pino piñonero en el monte de Almorox (Toledo) y en zonas de la Mancha de las provincias de Cuenca y Albacete, así como de pino carrasco en el este y sudeste de la Comunidad.

Hay que dar singular relevancia a la distribución de la propiedad de la superficie forestal y en especial al hecho de que la Administración gestiona o tutela directamente una superficie de espacios naturales, protegidos o no, montes propios, montes de utilidad pública de la pertenencia de entidades locales y montes convenidos o consorciados de propiedad particular, con una superficie próxima al millón de hectáreas, y que deben realizarse acciones en una superficie forestal de propiedad particular cercana a los 2,5 millones de hectáreas, para lo cual deberán establecerse los instrumentos económicos y jurídicos necesarios.

La calidad de las aguas se contempla en el Plan de Saneamiento y se establece los niveles de depuración a llevar a cabo en cada uno de los vertidos de los núcleos a los cauces. En relación a estos dos aspectos cabe citar los puntos 4º y 5º si de la Carta Europea del Agua: que la calidad del agua

debe conservarse en los niveles apropiados para los usos previstos y debe, en especial, satisfacer las exigencias de la salud pública.

Cuando el agua una vez utilizada se devuelve al medio natural, no debe comprometer los usos ulteriores, tanto públicos como privados, que de ella pueda hacerse.

Resulta de interés la relación calidad-uso del agua y en este sentido, se han analizado los objetivos de la calidad de las aguas en los distintos tramos de los ríos. Estos niveles de calidad se basan en la calificación establecida en el Reglamento de la Administración Pública del Agua donde se determina, para aguas destinadas a consumo las diferentes clasificaciones, sus usos y tratamientos.

El estudio de la contaminación de las aguas en Castilla-La Mancha se ha llevado a cabo estableciendo una zonificación, que se ha obtenido dividiendo cada una de sus cuencas hidrográficas en subcuencas y tramos.

De acuerdo con la directiva comunitaria se ha elaborado conjuntamente con las diferentes administraciones autonómicas un catálogo de zonas sensibles y menos sensibles que se remitió a la Comisión Europea en 1993. Estas zonas declaradas como sensibles se consideran a las siguientes unidades: embalses eutróficos, masas de agua con incidencia notable en abastecimiento y zonas húmedas.

ZONAS DEFINIDAS COMO SENSIBLES Y PROTEGIBLES

CUENCA HIDROGRÁFICA	PLAN NACIONAL DE SANEAMIENTO	PLAN DE SANEAMIENTO DE CASTILLA-LA MANCHA
TAJO	Embalse de El Vado Embalse de Navalcán Embalse de Portiña Embalse de Guajaraz Embalse del Torcón	Embalse de Finisterre Río Dulce Alto Tajo hasta el embalse de Almoquera Embalse de Cazalegas Ríos Alberche, Algodor y Gébalo
GUADIANA	Embalse de Cijara Embalse de Vicario-Gasset Tablas de Daimiel Lagunas de Ruidera	Embalse Vega de Jabalón Embalse de Vallehermoso Embalse de Cabezuela Ríos Ciguela, Záncara, Jabalón, Amarguillo. Lagunas Manchuelas
GUADALQUIVIR		Embalse de Castillo de Montizón Embalse de la Fresneda Río Tablillas y arroyo del Ojuelo

También se contempla la reutilización de las aguas como consecuencia del incremento continuo de los consumos de agua, debido al crecimiento poblacional y del nivel de vida. Hecho que obliga a buscar nuevas fuentes de recursos hídricos, como es el de la reutilización de las aguas residuales.

Se considera necesario fomentar la reutilización de agua depurada, especialmente para usos agrarios no destinados a la obtención de productos de consumo directo, usos industriales y medioambientales.

Otro aspecto a considerar ha sido la reutilización de los lodos producidos en las estaciones depuradoras de aguas residuales conforme a lo establecido por la Unión Europea a través de la Directiva 86/278/CE.

Otro hecho a destacar es la defensa del suelo, que debe realizarse con carácter prioritario en las cuencas altas de la red hidrológica de la Comunidad, en las que por su pendiente la erosión es más acusada y cuya repercusión trasciende de la propia Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha a las colindantes con los consiguientes beneficios para todas ellas.

La gran variedad de situaciones ecológicas que ofrece la Región lleva aparejada una extraordinaria biodiversidad, resultando señalable que Castilla-La Mancha aún conserva poblaciones de algunos vertebrados más amenazados del planeta, como el águila imperial (*Aquila adalberti*) o el lince ibérico (*Lynx pardina*), así como un gran número de especies de fauna y flora silvestres cuya conservación tiene importancia comunitaria, al encontrarse incluidas 74 en el anexo 1 de la directiva 79/409/CEE, de aves, y 47 en el anexo 2 de la directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales, flora y fauna silvestres. Esta riqueza natural se ve también reflejada en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas, que incluye 253 taxones de flora, 56 de invertebrados y 307 de vertebrados.

Lo mismo puede decirse de la riqueza de la Región en hábitats naturales de interés comunitario, encontrándose presente en la misma al menos 63 tipos de entre los señalados en el anexo 1 de la Directiva.

En consideración a la especial responsabilidad que adquiere Castilla-La Mancha en la protección de estas especies y de los hábitats naturales, en diciembre de 1997 el Consejo de Gobierno ha propuesto para su inclusión en la Red ecológica europea NATURA 2000 un total de 1.168.835 hectáreas, y 27 Zonas de Especial Protección para las Aves (Directiva Aves) (incluyendo las anteriores ZEPAS) por una superficie de 976.523 hectáreas. Considerando ambas listas y descontando las superficies de solape, resulta que la aportación de Castilla-La Mancha a la RED NATURA 2000 puede realizarse a través de la designación de 72 zonas diferentes, por una superficie total de 1.317.578 hectáreas, lo que viene a representar el 16,6% de la superficie de la Región.

La estrategia en materia de espacios naturales protegidos viene a converger en la misma línea, encontrándose declarados dos parques nacionales (Cabañeros y Tablas de Daimiel), dos parques naturales (Lagunas de Ruidera y Hayedo de Tejera Negra) y una reserva natural (Hoces del Cabriel), por una superficie de 49.244 hectáreas. Actualmente se encuentran en proceso de declaración la cuenca del Alto Tajo, la Hoz del río Dulce, 28 humedales y un amplio conjunto de zonas volcánicas.

Así pues, no sólo por razones económicas sino principalmente ecológicas y sociales, el espacio natural del territorio de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha requiere una especial atención para garantizar su conservación, impedir su degradación y lograr la restauración de los espacios degradados con acciones y actividades que permitan:

- La lucha contra la erosión y la desertización.

- La conservación de la biodiversidad, con especial atención a sus componentes endémicos, raros o particularmente frágiles, mediante planes y proyectos de conservación de especies amenazadas.
- La ampliación y mantenimiento de la Red de Espacios Naturales Protegidos.
- La conservación y restauración de los espacios naturales incluidos en la Red Natura 2000.
- La protección y defensa de las cubiertas vegetales.
- El aprovechamiento sostenido de sus recursos.
- El mantenimiento de los ecosistemas singulares.
- La defensa y protección de los montes declarados de Utilidad Pública.
- La defensa y conservación de las vías pecuarias y la potenciación de sus usos compatibles y complementarios.
- La formación y educación ambiental.
- La mejora de la calidad de vida en el medio rural.

C) El medio ambiente urbano:

Uno de los principales problemas en relación al medio ambiente urbano es la producción de residuos que se genera y que, si no son correctamente gestionados, representan un grave problema ambiental en tres aspectos básicos: el deterioro paisajístico, la contaminación del entorno, especialmente del medio hídrico y la no recuperación de las materias primas contenidas en tales residuos.

Hay que reconocer el esfuerzo que desde la mayor parte de los municipios, mancomunidades se está poniendo para mejorar la gestión de los residuos urbanos, si bien éstos se enfrentan con problemas casi siempre de índole económica para optimizar sus sistemas en relación con los residuos urbanos. En este sentido la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, con una notable ayuda de fondos europeos, viene concediendo ayudas bastante importantes desde hace muchos años para subvencionar actuaciones en materia de infraestructuras, sellado y limpieza en relación con los residuos urbanos, otorgando trato prioritario a las mancomunidades como entidades supramunicipales que, como tales, favorecen la gestión común de los residuos urbanos y, por tanto, una mayor racionalización en ésta.

La educación ambiental juega un papel primordial en la gestión de residuos urbanos, por un lado el mayor grado de concienciación de la población con esta problemática evita el vertido incontrolado de residuos en las zonas cercanas a las ciudades, impidiendo que se conviertan en verdaderos "puntos negros" que dañan el entorno natural, siendo de especial preocupación cuando pueden afectar a los recursos hídricos, superficiales o subterráneos. Por otro lado, se consigue una mayor implicación de los ciudadanos en la fase de recogida selectiva de residuos, sobre la que hay que incidir en dos

aspectos: ampliando la red de puntos de recogida selectiva y controlando los plazos de recogida por parte de las empresas recicladoras y su tratamiento posterior en las instalaciones apropiadas.

A continuación se refleja la situación medioambiental de Castilla-La Mancha por sectores específicos. En concreto, estos son los siguientes:

Sector 1: Agua

Subsector 1.1: Saneamiento y depuración de aguas residuales

Subsector 1.2: Abastecimiento

Subsector 1.3: Calidad de las aguas superficiales

Subsector 1.4: Calidad de las aguas subterráneas

Sector 2: Biodiversidad

Subsector 2.1: Ecosistemas

Subsector 2.2: Especies y Hábitats

Subsector 2.3: Conservación

Sector 3: Medio Forestal

Sector 4: Residuos

Subsector 4.1: Residuos urbanos o municipales

Subsector 4.2: Residuos peligrosos

Sector 5: Atmósfera

Para cada uno de estos sectores y subsectores se han confeccionado indicadores de situación conforme a la metodología acordada por la red de autoridades medioambientales, reflejando, así pues, la problemática de aquéllos de forma cuantificada.

SECTOR 1: AGUAS (AG)**SUBSECTOR 1.1: SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES**

Indicador	Indicador Estado	Indicador Estado
AG.1	Porcentaje de población que cuenta con depuración	70%
AG.1.1	Porcentaje de población con depuración primaria	10%
AG.1.2	Porcentaje de población con depuración secundaria	55%
AG.1.3	Porcentaje de población con depuración terciaria	5%
AG.2	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de sistemas de colectores para aguas residuales urbanas	95%
AG.3	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de sistemas de colectores para aguas residuales urbanas	65%
AG.4	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes según la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales" y "menos sensibles".	89%
AG.5	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes con la Directiva de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales" y "menos sensibles".	40%
AG.6	Porcentaje de aglomeraciones de más de 10.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles y disponen de sistemas de tratamiento adecuado	75%
AG.7	Porcentaje de aguas residuales e industriales que vierten de acuerdo con lo establecido en el Artículo 13 de la Directiva 91/278	En estudio
AG.8	Número de depuradoras que permiten reutilización de agua para riego u otros menesteres, con indicación de tipo de uso y estimación en m ³ /día del agua reutilizada	En estudio

ND - No Disponible

Fuente: D. G. Carreteras, Obras Públicas y Transportes

AGLOMERACIONES														
Mencionadas en la Directiva 91/271/CEE (art.2 a 7)														
Número (N) de aglomeraciones (art.2.4) y carga expresada en Habitante Equivalente (HE art. 2.6)														
AGUAS DE VERTIDO	NORMALES				SENSIBLES (Art. 5.1)				MENOS SENSIBLES (Art.6)			TOTAL ZONAS		
	(A) Aguas dulces y estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Aguas dulces y estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Estuarios		(B) Aguas costeras	
TIPOS AGLOMERACION	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE
De 10.000 a 15.000 HE	16	189998	3	40.235	19	230.233								
10.000<HE<15.000	27	1.129.682	4	121.544	31	1.251.226								
De 15.000 a 150.000 HE	1	200878	0	0	1	200.878								
15.000<HE<150.000														
Más de 150.000 HE														
HE> 150.000														
TOTAL INVENTARIO														

INSTALACIONES Y TRATAMIENTO

Mencionadas en la Directiva 91/271/CEE (art. 4 y 6)

Número (N) y capacidad de las instalaciones "consideradas conformes" con la Directiva

AGUAS DE VERTIDO	NORMALES				SENSIBLES (Art. 5.1)				MENOS SENSIBLES (Art. 6)				TOTAL ZONAS	
	(A) Aguas dulces y estuarios		(B) Aguas costeras		(A) Aguas dulces y estuarios		(B) Aguas costeras		(A) Estuarios		(B) Aguas costeras			
TIPOS DE AGLOMERACION	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE		
De 2.000 a 10.000 HE 2.000<HE< 10.000	61	225115			2	1.137							63	236.252
De 10.000a 15.000 HE 10.000< HE < 15.000	9	89.595			3	40.235							12	129.830
De 15.000 a 150.000 15.000 < HE < 150.000	24	1.018.882			4	121.544							28	1.140.426
Más de 150.000 HE HE > 150.000	1	200000			0	0							1	200.000
TOTAL INVENTARIO														1.706.508

SUBSECTOR 1. 2 : ABASTECIMIENTO

INDICADOR	Indicador Estado	Indicador Estado
AG. 9	Porcentaje de población con abastecimiento de agua potable	100
AG. 10	Número de municipios y población sin agua potable	-

SUBSECTOR 1. 3: CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

INDICADOR	Indicador Estado	Indicador Estado
AG. 11	Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad óptima con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	40%
AG. 12	Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad acceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	50%
AG. 13	Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad inaceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	10% (Cuenca del Tajo desde la desembocadura del Jarama, Río Ojailen)

SUBSECTOR 1. 4: CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

INDICADOR	Indicador Estado	Indicador Estado
AG. 14	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad óptima con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	30 %
AG.15	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad acceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	45 %
AG.16	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad inaceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola...)	25 %

Fuente: Planes Directores de Abastecimiento, Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales Urbanas en Castilla-La Mancha

SECTOR 2: BIODIVERSIDAD (BI)
SUBSECTOR 2.1: ECOSISTEMAS

Indicador	Indicador Estado	Indicador Estado
BI.1	Número de Humedales y superficie de áreas incluidas en el Convenio RAMSAR	5 humedales 2.485 Has.
BI.2	Tramos de Ríos a señalar de acuerdo con la Directiva 78/659/CEE	En estudio

SUBSECTOR 2.2: ESPECIES Y HABITATS

Indicador	Indicador Estado	Indicador Estado
BI.3	Especies prioritarias y no prioritarias listadas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE	Flora: 15(5 prioritarias y 10 no prioritarias) Fauna: 36(4 prioritarias y 32 no prioritarias)
BI.4	Especies endémicas y amenazadas	616 especies amenazadas: 253 de flora; 56 invertebrados y 307 vertebrados Fuente: Catálogo Regional
BI.5	Especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE	65
BI.6	Número y tipo de hábitats prioritarios y no prioritarios recogido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE	63 hábitats (15 prioritarios y 48 no prioritarios)

SUBSECTOR 2.3: CONSERVACION

Indicador	Indicador de Estado	Indicador de Estado
BI.7	Número y superficie de Espacios naturales protegidos	6 espacios (Ley4/89): 49.100 Has.
BI.8	Porcentaje de superficie protegida respecto al total regional	0,6%
BI.9	Número y superficie de LICs y ZEPAs. Porcentaje superficial sobre el total regional	LICs 7º:66; S=1.168.835 Has. (14,6%) ZEPAs 7º:26; S=976.523 Has. (12,2%)
BI.10	Número de Espacios naturales protegidos que cuentan con Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG). Porcentaje respecto al total de Espacios naturales protegidos de la región	P.O.R.N. : 2 espacios (33%) P.R.U.G. : 1 espacio (16,5%)
BI.11	Número de espacios afectados por grandes Planes que impliquen transformación de usos del suelo	Ninguno
BI.12	Número de especies incluidas en catálogo con Planes de recuperación	1

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente Natural.

SECTOR 3: MEDIO FORESTAL (MF)

Indicador	Indicador Estado	Indicador estado
MF.1	Porcentaje de la superficie forestal en relación con la superficie total regional	43,7
MF.2	Porcentaje de la superficie arbolada en relación con la superficie forestal	53,3
MF.3	Porcentaje de superficie forestal en buenas condiciones	32,8
MF.4	Porcentaje de superficie gravemente erosionada (>50Tons/ha/año) en relación con la superficie total	12,3
MF.5	Porcentaje de superficie forestal recorrida por incendios en relación con la superficie forestal en la década 1989-1998	2,1
MF.6	Porcentaje de superficie dedicada a zonas recreativas en relación con el número de habitantes	154
MF.7	Porcentaje de superficie reforestada en relación con la superficie arbolada incendiada	190'3

FUENTE:

MF.1 : Segundo Inventario Forestal Nacional (1986-1995)

MF.2: " " " " " "

MF.3: " " " " " "

MF.4: Estudio sobre Restauración Hidrológica Forestal del ICONA (1.991)

MF.5: Estadística Regional de Incendios Forestales periodo 1989-1998.

MF.6: (°) Número total de zonas recreativas:

7 Aulas en la Naturaleza.

37 Campamentos

14 zonas de acampada

96 áreas recreativas

MF.7: Banco de datos de la Dirección General de Medio Ambiente Natural.

	SUPERFICIE FORESTAL (HAS.)			CULTIVOS	IMPRODUCTIVO	TOTAL
	ARBOLADA	ARBOLADO RACO	DESARBOLADA			
ALBACETE	223.449	121.790	283.879	845.776	17.552	1.492.446
CIUDAD REAL	103.237	235.581	489.757	1.096.898	55.850	1.981.323
CUENCA	464.243	99.947	286.150	843.328	29.347	1.714.015
GUADALAJARA	294.260	137.100	307.929	455.264	26.866	1.221.419
TOLEDO	53.791	117.824	254.600	1.078.016	32.751	1.536.982
REGION	1.138.980	712.242	1.622.315	4.319.282	162.366	7.946.185

SUPERFICIE FORESTAL QUEMADA EN EL DECENIO 1989-1998 : 78.463 Has.

SUPERFICIE AFECTADA CON NIVELES DE PERDIDA DE SUELO >50 Tm./Ha/año: 975.472 Ha.

SUPERFICIE REFORESTADA EN EL DECENIO 1989-1998: 99.440 Ha.

SUPERFICIE ARBOLADA QUEMADA EN EL DECENIO 1989 - 1998: 52.263 Ha.

SECTOR 4: RESIDUOS (RE)**SUBSECTOR 4.1: RESIDUOS URBANOS O MUNICIPALES**

Indicador	Indicador estado	Indicador estado
RE.1	Producción de residuos urbanos Tm/año	700.000
RE.2	Porcentaje de residuos tratados adecuadamente	40
RE.3	Número total de vertederos	400
RE.3.1	Número de vertederos controlados y población atendida	9, 450.000
RE.3.2	Número de vertederos incontrolados	391
RE.4	Porcentaje de municipios con sistemas de recogida selectiva implantados: vidrio+papel-cartón	60%
RE.5	Porcentaje de residuos compostados en relación con el total de residuos urbanos	0

FUENTE: Dirección General del Agua.

SUBSECTOR 4.2: RESIDUOS PELIGROSOS

Indicador	Indicador Estado	Indicador Estado
RE.6	Cantidad de residuos peligrosos producidos e importados	62000 T
RE.7	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a tratamiento físico-químico	23000 T
RE.8	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a depósito de seguridad	6000 T
RE.9	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a incineración	18000 T

FUENTE: Inventario del Plan Regional de Residuos Peligrosos
(Dirección General de Medio Ambiente Natural)

SECTOR 5: ATMÓSFERA (AT)

INDICADOR	Indicador Estado	Indicador Estado
AT. 1	Número de estaciones de vigilancia de la calidad del aire	28
AT. 2	Número de estaciones manuales	7
AT. 3	Número de estaciones automáticas	21
AT. 4	Número de municipios que disponen de estaciones de vigilancia de la calidad del aire	6

AT. 1 : 13 de titularidad privada (autonómicas)

AT. 3 : 4 de inmediata instalación.

AT. 4: Puertollano, Azuqueca, Guadalajara, Toledo, Albacete y Talavera

FUENTE: Dirección General de Medio Ambiente Natural

ESTIMACION DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA DEFINIDA

1. METODOLOGÍA

ANTECEDENTES

La metodología que se emplea en la evaluación del Plan de Desarrollo Regional ha sido elaborada por la Red de Autoridades Ambientales que, en sucesivas reuniones, ha consensuado un procedimiento metodológico de evaluación basándose en los documentos base propuestos por los Grupos de Trabajo que, a tal efecto, se constituyeron, y en los que los representantes de la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha participaron muy activamente.

Este esquema metodológico que ha sido adoptado a nivel nacional para la evaluación ambiental de los correspondientes Planes de Desarrollo Regional, ha sido ligeramente modificado con el objeto de atender las peculiaridades regionales.

Sin embargo, constituye un procedimiento plenamente coincidente con el empleado por el resto de Comunidades Autónomas y, por tanto, es muy destacable el hecho de que todas las regiones presenten evaluaciones estratégicas ambientales de sus respectivos planes de desarrollo regional totalmente contrastables lo que, en el futuro, permitirá un fluido intercambio de información y una posibilidad de llevar a cabo intercomparaciones de la repercusión ambiental de las líneas de actuación de los diferentes planes.

Se exponen a continuación las líneas básicas de tal metodología.

INTRODUCCIÓN

La evaluación ambiental del Plan de Desarrollo Regional, pretende garantizar que las inversiones contribuirán a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible. También debe servir para resaltar cualquier impacto ambiental potencial asociado al plan antes de que el proceso de planificación culmine.

Para ello se ha elaborado una propuesta metodológica que consta de cinco etapas:

1. **Identificación de objetivos y medidas y selección sistemática de las que supongan un potencial efecto ambiental significativo.** Consiste en identificar en primer lugar los objetivos y prioridades del plan y a continuación, con el nivel de detalle adecuado, las medidas de desarrollo. En cuanto a estas últimas, se seleccionarán las de mayor efecto ambiental potencial (beneficioso o adverso), para lo que es necesario establecer unos criterios de selección.
2. **Definición de principios ambientales de integración.** Es necesario identificar y definir con claridad los principios ambientales a integrar en el Plan de Desarrollo. Estos se derivan de la legislación ambiental existente y constituyen, por tanto, mandatos explícitos de la política ambiental.

3. **Integración ambiental en los objetivos.** Se analizan los objetivos del Plan teniendo en cuenta los principios ambientales de integración y se comprueba su adecuada consideración.
4. **Evaluación ambiental de las medidas.** En base a las medidas seleccionadas y los principios ambientales de integración, se procede a la evaluación ambiental de las medidas. Esto se realiza mediante una matriz en la que se enfrentan los principios ambientales de integración (etapa 2) con las medidas con potencial efecto ambiental significativo (etapa 1).
5. **Análisis de los resultados.** Finalmente, se elabora un breve informe en el que se ofrece un análisis sobre la incorporación de los principios ambientales de integración a los objetivos del Plan y a las medidas previstas, especialmente las que muestran un mayor impacto ambiental potencial.

Esquema del método

ETAPA 1

IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE MEDIDAS

Resultado: Listado de objetivos y medidas

ETAPA 2

DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Resultado: Tabla.

Lista de principios ambientales relacionados con la legislación ambiental.

ETAPA 3

INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

Resultado: Documento de integración.

ETAPA 4

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

Resultado: Matriz de evaluación.

ETAPA 5

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

Resultados: Informe de Integración y Evaluación

Informe con recomendaciones para la integración ambiental

ETAPA 1. Identificación de objetivos y selección de medidas.

Se persigue identificar claramente los objetivos y seleccionar las medidas con potencial efecto ambiental significativo dentro del Plan.

Los objetivos se extraen directamente de la lectura del documento de planificación. Todos los objetivos del Plan deben someterse a análisis pues es necesario que cada uno de ellos integre los principios de sostenibilidad. El resultado es un listado de objetivos.

Sin embargo, las medidas estructurales deben ser definidas con un nivel de detalle adecuado para poder detectar su potencial coste y/o beneficio ambiental. Para su identificación en el PDR es preciso trabajar dentro del contenido de los subejos de desarrollo y extraer las medidas con el suficiente nivel de descripción como para poder responder a una serie de cuestiones.

El resultado de esta lectura detallada del Plan será una tabla de medidas identificadas.

A continuación, entre las medidas identificativas se procede a seleccionar aquellas que tienen un potencial efecto ambiental significativo. Para ello, se recurre al uso de una matriz en la que se enfrentan las medidas con las cuatro preguntas de selección:

Matriz de selección de medidas

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, infraestructuras de transporte.	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Subejo n					
Medio n.1					
Medida n.n					

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

- C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales
- B: La medida puede incluir acciones que originen beneficios ambientales
- C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales
- O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o muy bajo
- SIG: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

En adelante sólo se considerarán las medidas con potencial coste y/o beneficio ambiental significativo.

ETAPA 2. Definición de principios ambientales de integración.

Esta fase tiene como objetivo definir con precisión los principios ambientales de integración señalados por documentos públicos relevantes.

Para ello, se han revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos en el marco internacional y de la UE. A nivel nacional, "la política de medio ambiente está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la Unión Europea" (OCDE 1997) por lo que los principios ambientales de integración que suelen desprender de la legislación ambiental española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea. Los principios ambientales de integración propuestos son:

Principio ambiental de la integración	Descripción	Legislación Ambiental
Minimización del uso de recursos energéticos no renovables y uso de recursos energéticos renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos energéticos no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras	85/337/CEE (97/11/EC) - EIA 91/156/ECC - Residuos 91/689/CEE - Residuos Peligrosos
Uso de recursos naturales dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración	85/337/CEE (97/11/EC) - EIA 91/156/ECC - Residuos 91/689/CEE - Residuos Peligrosos 91/676/CEE - Nitratos 92/43/CEE - Hábitats 79/409/CEE - Aves Propuesta Directiva marco agua
Producción de residuos	Es preciso minimizar la producción de residuos y gestionarlos adecuadamente	85/337/CEE (97/11/EC) - EIA 91/156/ECC - Residuos 91/689/CEE - Residuos Peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE (97/11/EC)- EIA 92/43/CEE - Hábitats 79/409/CEE - Aves 91/676/CEE - Nitratos Propuesta Directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados	85/337/CEE (97/11/EC) - EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados	85/337/CEE (97/11/EC) - EIA Propuesta Directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en zonas urbanas	85/337/CEE(97/11/EC) - EIA 91/156/ECC - Residuos 91/689/CEE - Residuos Peligrosos 91/271/CEE - Aguas residuales 96/61/CE -IPPC 96/62/CE- Aire
Protección de la atmósfera	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE - IPPC 96/62/CE - Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental	90/313/CEE
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE (97/11/EC)- EIA 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento de la cubierta vegetal	Es preciso conservar la cubierta vegetal y sus recursos	85/337/CEE (97/11/EC) - EIA 92/43/CEE - Hábitats

ETAPA 3. Integración ambiental en los objetivos.

En esta etapa se comprueba la forma en que los objetivos del Plan han incorporado los principios ambientales de integración.

ETAPA 4. Evaluación ambiental de las medidas

En esta etapa se procede a comprobar si las medidas de desarrollo contemplan de forma adecuada los principios ambientales de integración, anteriormente codificados.

Para ello, se elabora una matriz de evaluación en la que se enfrentan los principios ambientales de integración con las medidas seleccionadas.

Matriz de Evaluación

	Medida 1		Medida 2		Medida 3	
	Acción 1.1	Acción 1.2	Acción 2.1	Acción 2.2	Acción n.1	Acción n.n
Minimización del uso de recursos energéticos no renovables y uso de recursos energéticos renovables						
Uso de recursos naturales dentro de su capacidad de regeneración						
Producción de residuos						
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.						
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo						
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua						
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local						
Protección de la atmósfera						
Formación y educación ambiental						
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible						
Mantenimiento de la cubierta vegetal						

O No tiene relación o carece de impacto significativo

+ Impacto significativo beneficioso

- Impacto significativo adverso

? Impacto Impredecible

Para dotar al proceso de evaluación de la objetividad necesaria, es preciso que se desarrolle de forma sistemática y apoyándose en una serie de preguntas relativas a cada principio de integración. Con ello se contribuye a que el evaluador considere la mayor parte de los aspectos ambientales potencialmente afectados, así como los posible beneficios y perjuicios de las medidas.

Lista de preguntas para cada medida con el fin de sistematizar la evaluación ambiental

<ul style="list-style-type: none"> Minimización del uso de recursos energéticos no renovables
<ul style="list-style-type: none"> ¿Puede impulsar proyectos donde se potencie el uso de recursos energéticos no renovables? ¿Ofrece la posibilidad de utilizar preferentemente recursos renovables? ¿La medida ofrece la posibilidad de hacer un uso eficiente de la energía?
<ul style="list-style-type: none"> Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración
<ul style="list-style-type: none"> ¿Puede impulsar proyectos que hagan fuerte uso de recursos naturales renovables y/o amenazar sus depósitos? ¿ Pueden verse amenazados recursos como el aire, el agua, las olas o la biomasa? ¿Puede ofrecer oportunidades a la regeneración de recursos renovables degradados?
<ul style="list-style-type: none"> Producción de residuos.
<ul style="list-style-type: none"> ¿Puede impulsar proyectos que hagan uso de sustancias peligrosas (plaguicidas, disolventes, tóxicos, etc. que originen residuos? ¿Puede dar lugar a proyectos que produzcan grandes cantidades de residuos? ¿Puede favorecer la prevención y minimización de fuentes de contaminación? ¿Puede favorecer la reutilización o reciclaje de residuos? ¿Puede dar lugar a proyectos que precisen transportar residuos a gran distancia?
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.
<ul style="list-style-type: none"> ¿Puede englobar proyectos que causen pérdidas o daños a especies o espacios protegidos? ¿Puede englobar proyectos que beneficien el patrimonio natural?
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo
<ul style="list-style-type: none"> ¿Puede englobar proyectos que puedan favorecer vertidos de sustancias contaminantes en el suelo? ¿Puede fomentar proyectos que fomenten procesos erosivos? ¿Puede favorecer proyectos que beneficien al suelo?
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento y mejora de los recursos naturales : agua
<ul style="list-style-type: none"> ¿Puede englobar proyectos que puedan favorecer vertidos de sustancias contaminantes en aguas? ¿Puede fomentar proyectos que supongan un elevado consumo de agua? ¿Puede favorecer proyectos que beneficien al agua?
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local
<ul style="list-style-type: none"> ¿Puede favorecer proyectos que alimenten la emisión de contaminantes o incrementar el ruido? ¿Puede favorecer proyectos que deterioren el paisaje? ¿Puede favorecer al medio ambiente local?
<ul style="list-style-type: none"> Protección de la atmósfera.
<ul style="list-style-type: none"> ¿Puede favorecer proyectos que reduzcan el consumo de combustibles fósiles, reduciendo el tráfico, mejorando la eficiencia energética o utilizando tecnologías más limpias?. ¿Puede contribuir al desarrollo de sumideros de CO₂? ¿Puede dar lugar a proyectos que sustituyan el consumo de combustibles fósiles? ¿Puede incluir proyectos que reduzcan las emisiones de metano y CO₂ en vertederos e instalaciones industriales?
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de la formación ambiental
<ul style="list-style-type: none"> ¿Puede incluir proyectos que fomenten compromisos sobre buenas prácticas ambientales? ¿Puede promover la información ambiental ? ¿Puede promover el acceso del público a zonas naturales y ayudarles a comprender su significado? ¿Puede dar lugar a la publicidad de iniciativas ambientales?
<ul style="list-style-type: none"> Promoción de la participación pública en la toma de decisiones.
<ul style="list-style-type: none"> ¿Las decisiones sobre proyectos en el marco de la medida incorporan a la población afectada? ¿El proceso de participación puede suponer la modificación de la medida? ¿Hay posibilidades de presentar alternativas, y que sean consideradas, durante el proceso de participación pública? ¿Debe informarse al público sobre las razones por las que la medida ha sido adoptada?
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de la cubierta vegetal
<ul style="list-style-type: none"> ¿Aumenta la medida la superficie forestal? ¿Contribuye a la erosión de la cubierta? ¿Favorece la restauración de espacios degradados y/o sobreexplotados?

PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN	RECOMENDACIONES
Minimización del uso de recursos energéticos no renovables y uso de recursos energéticos renovables.	Consumo mínimo de recursos energéticos no renovables Uso preferente de recursos renovables Uso preferente de materiales reciclados y reutilizados Selección preferente de formas de transporte público Fomento de la eficiencia energética en diseños y tecnologías
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	No sobreexplotar recursos naturales Fomentar la regeneración de recursos naturales degradados Uso de prácticas agrícolas, ganaderas y forestales sostenibles
Producción de residuos.	Minimizar el uso de materiales tóxicos Minimizar la producción de residuos Fomento de tecnologías de bajo consumo de recursos primarios Gestión cuidadosa de residuos
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	Evitar el daño a especies y hábitats protegidos Fomentar la mejora de hábitats Fomentar el conocimiento y disfrute del patrimonio rural
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	Minimizar vertidos al suelo Evitar actividades que puedan causar erosión Fomentar actividades de regeneración de espacios contaminados
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	Minimizar vertidos al agua Gestión integrada de recursos superficiales y subterráneos Fomento del ahorro de agua (gestión de la demanda) Fomentar actividades de regeneración de zonas contaminadas
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Minimizar las emisiones atmosféricas Incorporar el factor ruido a la planificación. Fomentar el acceso de la población a espacios verdes
Protección de la atmósfera	Minimizar el consumo de combustibles fósiles Mejorar la eficiencia energética Crear sumideros de CO ₂ Fomentar energías alternativas
Formación y educación ambiental	Fomentar los compromisos sobre buenas prácticas ambientales Incluir la formación ambiental en el desarrollo de proyectos Fomentar el conocimiento sobre las relaciones hombre-medio
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	Fomentar la incorporación del público en la toma de decisiones
Mantenimiento de la cubierta vegetal	Fomentar el uso racional del suelo

ETAPA 5. Análisis de resultados y recomendaciones

En esta etapa final del proceso se procede al análisis de la incorporación de los principios ambientales de integración así como de los posibles efectos ambientales de las medidas identificadas. Finalmente, se formulan las recomendaciones necesarias para integrar la variable ambiental en las medidas de mayor impacto.

No existen reglas fijas para el desarrollo de este paso, pues depende de las circunstancias individuales. Sin embargo, se han seleccionado una serie de recomendaciones a tener en cuenta en relación a cada principio de integración. Este análisis queda en gran parte facilitado y sistematizado con una correcta realización de las etapas 3 y 4 del proceso.

El evaluador debe tener especial consideración en que la incorporación de los principios de integración ambiental a los objetivos del Plan sea coherente, de manera que las acciones propuestas respondan de forma eficaz a los mismos.

Por otra parte, las recomendaciones necesarias para integrar la variable ambiental en las medidas de mayor impacto se desprenden de la vista conjunta de los resultados de la matriz de evaluación y de la tabla elaborada en este paso. De esta manera, el informe del evaluador en relación a cada medida puede realizarse de forma más o menos sistemática, lo que contribuye a dotar de comparabilidad y rigor a la evaluación.

Los resultados de esta etapa junto con los de la evaluación ambiental de la situación de partida, constituyen la base para preparar el futuro seguimiento del plan y su evaluación final.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

En los capítulos siguientes se desarrolla la Evaluación Ambiental del Plan de Desarrollo Regional a través de la aplicación de la metodología expuesta.

En este sentido, se estructura tal evaluación en 5 capítulos correspondientes a sendos ejes de desarrollo:

- Eje de mejora del entorno productivo
(Capítulo 2).
- Eje de mejora del medio ambiente
(Capítulo 3).
- Eje de valorización de recursos humanos
(Capítulo 4).
- Eje de desarrollo local y urbano
(Capítulo 5).
- Eje de mejora de los soportes operativos de gestión y participación.
(Capítulo 6).

Para la etapa de identificación y selección de objetivos y medidas se transcribe el texto del borrador del PDR con las medidas identificadas en cada subeje.

Las etapas 2 y 3 se han definido en la metodología propuesta en el capítulo 1 donde se definen los principios ambientales de integración.

La evaluación se circunscribe entonces, para cada subeje, al análisis de las Etapas 1, 4 y 5.

2. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL EJE DE MEJORA DEL ENTORNO PRODUCTIVO INTRODUCCIÓN

En aplicación de la metodología expuesta en el Capítulo anterior, se evalúa la incidencia ambiental de las medidas previstas en este eje de mejora del Entorno Productivo.

Como consideración de carácter general, y al margen de las recomendaciones ambientales que se establecen en cada medida, es importante recordar lo establecido en el Artículo 6.3 de la Directiva 92/43/CEE de Conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres:

"Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar".

Esta exigencia, de carácter general, deberá, por tanto, tenerse presente en la planificación y programación del PDR cuando alguna medida afecte a una zona especial de conservación o a alguna zona de especial protección de las aves.

SUBEJE DE APOYO A LA PROMOCIÓN, DESARROLLO Y DIVERSIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LA REGIÓN:

ETAPA 1: IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE OBJETIVOS Y MEDIDAS.

Su objetivo es impulsar la consolidación de las diferentes ramas productivas de la economía regional en los campos de la industria (incluida la artesanía), el comercio y los servicios donde existen ventajas comparativas por parte de la región.

Se tendrá especialmente en cuenta el fomento del desarrollo de los sectores económicos emergentes, con gran potencial para crear puestos de trabajo en la región y fijar a las poblaciones en sus lugares de vivienda habitual, disminuyendo la necesidad de traslados fuera de la región. Entre estas ramas que ofrecen nuevas oportunidades cabe destacar las referentes al turismo, las energías renovables, el sector medioambiental, las iniciativas de economía social, la distribución comercial y las actividades económicas que aprovechan las oportunidades generadas por la sociedad de la información.

Por otra parte, en el desarrollo de este objetivo se tomarán en cuenta la potenciación de sectores tradicionales que siguen siendo claves en la estructura industrial regional, tales como el textil, el cuero y calzado, material de transporte y alimentación.

Más en concreto se considerarán las siguientes actuaciones:

1.1.1. La incentivación a la inversión y el desarrollo de la oferta de servicios en las empresas, cooperativas y SAL industriales, de servicios y artesanales y promoción del autoempleo:

El Decreto de la Competitividad, arbitrado, actualmente, a través del Decreto 53/98 de 26 de mayo, constituye el marco normativo regulador básico de la política de incentivación de la implantación de actividades productivas en la región, atendiendo, a través de sus líneas de ayuda, a todos aquellos aspectos que pueden favorecer el incremento del valor añadido del producto regional, tales como la modernización y/o ampliación de las empresas mediante las oportunas inversiones y ayudas para la mejora de la competitividad empresarial (la investigación y el desarrollo, la calidad, el diseño, la comercialización, la internacionalización, la diversificación y el ahorro energético) y para la promoción y desarrollo de las Cooperativas y Sociedades Anónimas Laborales en Castilla - La Mancha.

En esta línea, se continuará con el esfuerzo desarrollado en el período de programación anterior a través del marco normativo que ofrece el Decreto de la Competitividad y de los Convenios instrumentados. En concreto, se procederá a auxiliar, a través de la anterior acción de desarrollo, las siguientes líneas:

1.1.1. a) Incentivación a la inversión destinada tanto a la inversión nueva como a la mejora de los procesos industriales y de productos.

1.1.1.b) Apoyo a la mejora de la competitividad de las empresas, impulsando la cooperación interempresarial, el desarrollo tecnológico, la internacionalización y la promoción comercial y la mejora de la calidad.

1.1.1.c) Apoyo y ayuda en la inversión para la construcción de Pabellones y Recintos de Ferias y Muestras, como instrumentos de apoyo a la cooperación empresarial, la comercialización de los productos regionales y mejora de las redes de distribución. En la actualidad se está estudiando la realización de los Recintos en Toledo y Talavera de la Reina, así como en otros municipios que sus condiciones requieran este tipo de instalaciones.

1.1.1. d) Promoción exterior de los productos regionales, estrategias de marketing, presencia en los mercados de exportación, y adaptación de los productos regionales a las demandas internacionales y acceso a las redes de distribución.

1.1.1. d) Creación de servicios dirigidos a las empresas que fomenten la cooperación interempresarial para el desarrollo de redes de proveedores, centrales de compras, redes de distribución, diversificación energética, etc.

1.1.1. e) Incentivación de inversiones para el autoempleo, con la finalidad de auxiliar, mediante las oportunas subvenciones, las inversiones en activos fijos para autónomos vinculadas a la creación de su propio puesto de trabajo o a la primera contratación. Se trata de acciones complementarias de otras de promoción de empleo o de formación que pretenden conseguir dos objetivos:

- Facilitar el acceso a la actividad autónoma, en especial a los colectivos con más dificultades ante el mercado laboral o el acceso a fuentes financieras, mujeres y jóvenes principalmente.
- Ofrecer una alternativa a fórmulas de economía sumergida ligadas a formas de descentralización de la producción, en especial de los medios rurales.

En materia de desarrollo y consolidación del **turismo** regional resulta imprescindible potenciar la diferenciación del "producto" ofertado, mejorar la plataforma de la infraestructura turística y dar continuidad al esfuerzo en la mejora y conservación del patrimonio histórico-artístico de la región. En consecuencia, se proponen las siguientes actuaciones en este ámbito:

1.1.2. Incentivación de la oferta turística mediante la creación, modernización y ampliación de establecimientos turísticos de la región y la difusión de su oferta:

Esta actuación tiene como finalidad atender a la incentivación del desarrollo de la oferta de plazas en la región mediante el marco regulador que ofrecen el citado Decreto de Competitividad y el de otros programas específicos, como el de modernización y ampliación de instalaciones turísticas, regulado a través de una Orden de ayudas del 6 de febrero de 1.998.

En concreto, las actuaciones previstas son:

1.1.2.a) Ayudas a las PYMES del sector turístico para la modernización y ampliación de sus establecimientos, incrementando tanto cualitativa como cuantitativamente los servicios que prestan. Apoyo a la creación de parques temáticos.

1.1.2.b) Ayudas para la realización de actos de promoción de la oferta de servicios turísticos, tanto en mercados nacionales como internacionales.

1.1.2.c) Ayudas a las PYMES para su asistencia a ferias especializadas, tanto nacionales como internacionales.

1.1.3. Infraestructuras y promoción turística:

1.1.3.a) El reforzamiento de la estructura de oferta y la mejora de las infraestructuras turísticas de la región mediante la acción inversora de la Junta de Comunidades, bien directamente, bien a través de convenios con los ayuntamientos.

1.1.3.b) El desarrollo de actuaciones de promoción del turismo, a través de:

1.1.3.b)1. Ayudas a asociaciones empresariales del sector turístico para la realización de actos por los que se den a conocer los recursos culturales, históricos, gastronómicos, etc. de la región.

1.1.3.b)2. Ayudas a corporaciones locales para la realización de actos, eventos, folletos y asistencia a ferias para dar a conocer la oferta turística de sus municipios.

1.1.3.b)3. La difusión del potencial turístico, tanto en España como en el extranjero, a través de diferentes canales informativos.

1.1.4. Valorización de los recursos culturales de interés turístico:

La mejora del patrimonio histórico-artístico, a través de la rehabilitación de edificios singulares, de parajes de interés turístico, parques arqueológicos y las inversiones destinadas a recuperar las tradiciones y raíces culturales, propiciando la actividad turística, han venido constituyendo unos de los campos de actuación preferentes por parte de la Junta de Comunidades, estando actualmente en vigor el desarrollo del Plan Estratégico 1996/2004.

En concreto esta acción se marca los siguientes objetivos:

1.1.4.a) Inversiones en patrimonio cultural y natural, mediante actuaciones en paisajes y rutas de interés - caso de la ruta del Quijote-; la conservación y restauración de inmuebles de gran valor histórico-artístico, posibilitando su uso tradicional o su reutilización; la recuperación de los paisajes mineros - Almadén, Valle de Alcudía, Puertollano y sus zonas de influencia- a través del rescate de su arquitectura industrial y del desarrollo de infraestructuras de contenido cultural que potencien su atractivo turístico; la recuperación de los paisajes como la arquitectura negra de Guadalajara, torcas de Cuenca, mediante la recuperación de su patrimonio y arquitectura. Igualmente, se desarrollará un programa de conservación de los cascos de los municipios mediante subvenciones a la rehabilitación de viviendas.

1.1.4.b) Inversiones en conjuntos históricos; desarrollando actuaciones en mejora del paisaje urbano, el cual debe ser considerado prioritario ante las necesidades que demandan los 37 Conjuntos Históricos de la región y, por otra parte, el otorgamiento de subvenciones destinadas a incentivar a los agentes privados para la conservación de inmuebles de estos Conjuntos Históricos, continuando con el Plan "Castilla - La Mancha a Plena Luz".

1.1.4.c) Actuaciones en parques arqueológicos; la Comunidad ha elaborado cinco planes directores en torno a los cinco grandes yacimientos de la región, las inversiones a ser materializadas en los mismos y sus entornos permitirían la articulación de nuevas rutas de interés turístico.

1.1.4.d) Actuaciones en museos; a través del desarrollo de inversiones en la red de museos de Castilla - La Mancha, que permitan la potenciación de la atracción turística, y la conservación y revalorización de su patrimonio cultural. Las inversiones conciernen a museos de interés regional y a la implementación de museos comarcales o locales de carácter temático vinculados a aquéllos.

Las inversiones conciernen a museos de interés regional y a la implementación de museos comarcales o locales de carácter temático vinculados a aquéllos.

Las medidas identificadas en este subeje son las siguientes:

MEDIDAS:

- 1.1.1.a) Incentivación a la inversión destinada tanto a la inversión nueva como a la mejora de los procesos industriales y de productos.
- 1.1.1.b) Apoyo a la mejora de la competitividad de las empresas, impulsando la cooperación interempresarial y el desarrollo tecnológico.
- 1.1.1.d) Creación de servicios dirigidos a las empresas que fomenten la diversificación energética.
- 1.1.1.e) Incentivación de inversiones para el autoempleo, con la finalidad de acreditar mediante las oportunas subvenciones, las inversiones en activos fijos.
- 1.1.2.a) Ayudas a las PYMES del sector turístico para la modernización y ampliación de los establecimientos, incrementando tanto cualitativa como cuantitativamente los servicios que presten.
- 1.1.3.a) El reforzamiento de la estructura de oferta y la mejora de las infraestructuras turísticas de la región.
- 1.1.4.a) Inversiones en patrimonio cultural y natural.
- 1.1.4.b) Inversiones en conjuntos históricos.
- 1.1.4.c) Actuaciones en parques arqueológicos.

La selección de medidas se establece a través de la siguiente matriz:

Matriz de selección de medidas

SUBEJE 1.1.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, infraestructuras de transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Medida 1.1.1.a	C/B	C/B	B	0	SIG
Medida 1.1.1.b	0	B	0	0	SIG
Medida 1.1.1.d	0	B	0	0	SIG
Medida 1.1.1.e	C/B	0	0	0	0
Medida 1.1.2.a	C/B	0	0	C/B	SIG
Medida 1.1.3.a	C/B	0	0	C/B	SIG
Medida 1.1.4.a	B	0	0	B	SIG
Medida 1.1.4.b	B	0	0	B	SIG
Medida 1.1.4.c	C/B	0	0	B	SIG

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

- C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales.
- B: La medida puede incluir acciones que originen beneficios ambientales.
- C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales.
- 0: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o muy bajo.
- SIG: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo.

Se considera que las medidas significativas son, por tanto, las siguientes:

1.1.1.a; 1.1.1.b; 1.1.1.d; 1.1.2.a; 1.1.3.a; 1.1.4.a; 1.1.4.b; 1.1.4.c.

ETAPA 4: EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

SUBEJE 1.1.	1.1.1.a	1.1.1.b	1.1.1.d	1.1.2.a	1.1.3.a	1.1.4.a	1.1.4.b	1.1.4.c
Minimización del uso de recursos energéticos no renovables	+/-	+	+	0	0	0	0	0
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	+/-	+	0	0	0	0	0	0
Producción de residuos	+/-	+	+	0	0	0	0	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	+/-	0	0	+/-	0	+/-	0	+/-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	+/-	0	0	0	-	+/-	0	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+/-	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+/-	0	+	+/-	0	+	+	0
Protección de la atmósfera	+/-	+	+	0	0	0	0	0
Formación y educación ambiental	+/-	0	0	0	0	0	0	0
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0	0	0	0	+	+	+	+
Mantenimiento de la cubierta vegetal	0	0	0	-	-	+/-	0	+/-

- o No tiene relación o carece de impacto significativo
- + Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
- ? Impacto impredecible

ETAPA 5.- ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES.

RESULTADOS GENERALES:

La disparidad de las medidas del subjeje y, por otra parte, la amplitud de algunas de ellas, requiere de un estudio pormenorizado de las mismas. En general puede concluirse que las medidas potencialmente beneficiosas son:

1.1.1.b Apoyo a la mejora de la competitividad de las empresas, impulsando la cooperación interempresarial y el desarrollo tecnológico.

1.1.1.d Creación de servicios dirigidos a las empresas que fomenten la diversificación energética.

1.1.4.a Inversiones en patrimonio cultural y natural.

1.1.4.b Inversiones en conjuntos históricos.

1.1.4.c Actuaciones en parques arqueológicos.

Las medidas con posible impacto ambiental adverso son:

1.1.3.a El reforzamiento de la estructura de oferta y mejora de las infraestructuras turísticas de la región.

Las medidas 1.1.1.a y 1.1.2.a tendrán una incidencia variable en función de que se trate de inversiones nuevas o mejora de las existentes.

1.1.1.a) Incentivación a la inversión destinada tanto a la inversión nueva como a la mejora de los procesos industriales y de productos.

Consideraciones Ambientales:

La medida puede contribuir al desarrollo de nuevas instalaciones industriales y a ampliaciones de las existentes con las consiguientes repercusiones ambientales.

Por otra parte, la mejora de los procesos industriales puede redundar en una mayor eficiencia de los mismos y, por consiguiente, en una disminución de su incidencia ambiental.

Recomendaciones para la Integración Ambiental:

Las acciones que se enmarquen en esta medida deberán respetar la legislación en materia medioambiental al objeto de fomentar su incidencia en:

- Ahorro energético.
- Producción de residuos.
- Emisiones a la atmósfera.
- Vertidos a cauce y consumo de agua.

Impulsando, por otra parte, la adopción de sistemas de gestión ambiental y la realización de auditorías ambientales.

Indicadores de seguimiento:

Se proponen como indicadores:

- Tasa de variación en el consumo energético industrial.
- Tasa de variación en la producción de residuos industriales.
- Tasa de variación en el consumo industrial de agua.

1.1.1.b Apoyo a la mejora de la competitividad de las empresas, impulsando la cooperación interempresarial y el desarrollo tecnológico.

Consideraciones Ambientales:

La mejora de la competitividad y el desarrollo tecnológico suele llevar aparejado el uso de tecnologías más limpias y eficientes.

Recomendaciones para la Integración Ambiental:

Las acciones que se encuadren en esta medida deberán fomentar el uso de tecnologías limpias y eficientes.

Indicadores de Seguimiento:

Se proponen los mismos indicadores que para la medida 1.1.1.a)

1.1.1.d Creación de servicios dirigidos a las empresas que fomenten la diversificación energética.

Consideraciones Ambientales:

La diversificación energética y el uso de fuentes renovables es un aspecto ambientalmente positivo.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Las acciones a encuadrar deberán fomentar el uso de energías renovables y el uso eficiente de la energía.

Indicador de seguimiento:

Tasa de energía primaria sustituida por energías renovables.

1.1.2.a Ayudas a las PYMES del sector turístico para la modernización y ampliación de sus establecimientos, incrementando tanto cualitativa como cuantitativamente los servicios que presten.

1.1.3.a El reforzamiento de la estructura de oferta y mejora de las infraestructuras turísticas de la región.

Consideraciones ambientales:

El sector turístico tiene una influencia notoria sobre el medio ambiente. La expansión turística masiva acarrea, en muchos casos, el deterioro del entorno. Por este motivo es necesario planificar adecuadamente la promoción turística.

Recomendaciones Ambientales:

Las acciones que se enmarquen en estas dos medidas deberán evitar el deterioro del entorno evitando en lo posible la proliferación de áreas turísticas en zonas protegidas e impulsando una conjunción armoniosa del turismo y el respeto al medio ambiente.

Esta cuestión es una exigencia no sólo ambiental, pues un creciente deterioro del entorno conlleva, inevitablemente, una pérdida de atractivo turístico del mismo.

Deberían dotarse infraestructuras de uso público de acogida a turistas especialmente en espacios naturales al objeto de prevenir la generación de impactos negativos prestándose, por otro lado, especial atención al desarrollo de actividades turísticas ligadas a los espacios naturales garantizando la inclusión de criterios ambientales en la definición de los proyectos.

Resulta de interés el favorecimiento de proyectos piloto y prácticas innovadoras que contribuyan a un turismo sostenible.

Indicadores de seguimiento:

Se propone realizar un análisis periódico de las repercusiones sobre el medio ambiente de las actividades turísticas especialmente en las zonas más sensibles. Pueden resultar de ayuda los siguientes indicadores:

-Tasas de variación de afluencia de visitantes a distintas áreas.

1.1.4.a Inversiones en patrimonio cultural y natural.

Consideraciones ambientales:

Las actuaciones en paisajes y rutas de interés y la recuperación de los paisajes mineros deben redundar, de ser planificadas correctamente, en mejoras ambientales.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Las acciones, encuadradas en esta medida, que supongan alguna alteración del entorno, deberían someterse a dictamen del órgano ambiental, cuando así lo exija la legislación vigente en la materia.

1.1.4.b Inversiones en conjuntos históricos.

1.1.4.c Actuaciones en parques arqueológicos.

Consideraciones ambientales:

Estas actuaciones, en principio positivas desde el punto de vista de su incidencia ambiental, deberán planificarse con las debidas cautelas al objeto de evitar el deterioro de zonas protegidas.

SUBEJE DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

ETAPA 1. IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE OBJETIVOS Y MEDIDAS.

En materia de eficacia y mejora de las estructuras agrarias se desarrollarán las siguientes líneas estratégicas:

- Potenciación del regadío regional.

Como objetivo genérico, hay que señalar que es necesario consolidar e incrementar de modo racional los regadíos en Castilla - La Mancha, al objeto de:

- Ayudar a la fijación de la población en zonas desfavorecidas.
- Buscar una mayor rentabilidad socioeconómica y una mejora de la competitividad de nuestra agricultura, y subsidiariamente, de otros muchos sectores económicos.
- Posibilitar una mayor diversificación de cultivos, ya que la disponibilidad del agua, así lo permite.
- Incrementar la producción por superficie.
- Garantizar la producción agrícola, independientemente del comportamiento hidrológico del año agrícola. El regadío ejerce, indudablemente, un papel estabilizador de las producciones en una Comunidad Autónoma de gran irregularidad climática como Castilla - La Mancha.

- Posibilitar una producción agrícola de mayor calidad.
- Incrementar el empleo de mano de obra en el sector agrario.
- Modernizar las explotaciones agrarias, mediante el establecimiento de sistemas de riego más eficientes y con las oportunas actuaciones de reordenación de la propiedad que se desarrollarán asociadas a la modernización o a la transformación de regadíos, para lograr unas unidades de explotación adecuadas de cara a la mayor rentabilidad
- Mejorar la competitividad del sector, permitiendo no sólo un incremento de las producciones, sino una mayor diversificación de cultivos y una mejora de la calidad de los productos.
- Mantener la población rural, mediante la potenciación y mejora de los regadíos sociales en zonas desfavorecidas, lo cual supone a su vez contribuir al mantenimiento del medio ambiente de esas áreas.
- Consolidar y reforzar el sistema agroalimentario regional, con especial atención al sector industrial y cooperativo, que necesita una garantía y mejora de las producciones como base para su competitividad interior y exterior.

A continuación se relacionan las acciones concretas que se desarrollarán en el período de programación de referencia para el cumplimiento de estos objetivos; debiéndose tomar en cuenta en su desarrollo la necesaria coordinación, dentro de un mismo plan de las decisiones en política hidráulica y en política de regadíos de las distintas administraciones:

1.2.1. Modernización o, en su caso, mejora de las infraestructuras de regadío existentes, priorizando las actuaciones en aquellas zonas donde hay problemas de infradotación, tanto por falta de recursos de agua - por sobreexplotación de acuíferos principalmente - y/o donde las pérdidas en las conducciones son mayores, haciendo más ineficiente el riego.

1.2.2. Creación de infraestructura hidráulica al objeto de aumentar las dotaciones de agua en las zonas regables existentes.

A este respecto, en el horizonte de 20 años, se considera necesario mejorar y consolidar un total de 332.983 ha. de regadíos existentes en Castilla - La Mancha.

1.2.3. Potenciación de la mejora y optimización de la gestión en el seno de las Comunidades de Regantes. Cada vez es más notorio el hecho de que la corresponsabilización de los usuarios en la gestión del agua es básica no sólo de cara a lograr una mayor participación de los mismos, sino también para conseguir la definitiva profesionalización del sector, imprimiéndole el carácter empresarial que necesita.

1.2.4. La transformación de nuevos regadíos, allá donde exista interés social y/o económico, condiciones edafo-climáticas suficientes y recursos hídricos asignados o reservados. El planteamiento de tales transformaciones se ha de llevar a cabo en el marco de las políticas agrarias de las Administraciones Agrarias, con arreglo a las directrices que establezca en cada momento la Política Agraria Común.

Los objetivos concretos, también al horizonte a 20 años, son transformar 148.445 hectáreas de nuevos regadíos en Castilla - La Mancha.

1.2.5. Mejora, rehabilitación y construcción de nuevos caminos rurales al objeto de facilitar el acceso al agricultor y ganadero para la realización de sus trabajos.

En dichos trabajos es fundamental la participación económica de las entidades locales y los beneficiarios, a fin de lograr su corresponsabilización.

1.2.6. Concentración Parcelaria.

Ha de proseguirse con el esfuerzo de reordenación de la propiedad tendente al agrupamiento de fincas, con dos finalidades concretas:

- En un sentido de rentabilidad - desde los puntos de vista social y económico- la concentración parcelaria permite la modernización del sector agrícola, mediante la configuración de unas unidades de explotación de dimensiones adecuadas para llevar a cabo de un modo más racional las tareas agrícolas. Es, por tanto, una exigencia para la modernización o ejecución de zonas regables.
- En un sentido de ordenación territorial, la concentración parcelaria permite el reagrupamiento de fincas según su vocación, lo que permite realizar tareas de protección ambiental como, por ejemplo, la reforestación.

Se han de condicionar estas actuaciones y, sobre todo, las obras inherentes, a que exista una compatibilidad con el medio natural donde se actúa.

En materia de Cooperativismo Agrario sigue haciéndose necesaria la agrupación del sector para mejorar sus rentas al posibilitarse la concentración de la demanda de materias primas y medios de producción, la posibilidad de prestar servicios comunes, la concentración de la oferta de los productores agrarios y la prolongación de su actividad hasta la transformación y comercialización.

Por otra parte, sigue siendo necesario que las asociaciones alcancen dimensiones competitivas, ampliando sus actividades y capacitándolas para llevar una buena gestión empresarial, mediante la profesionalización de su personal y la incorporación de socios cada vez mejor formados.

En este contexto de necesidades, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

1.2.7. Constitución de nuevas cooperativas o asociaciones de ulterior grado, sociedades o entidades asociativas, consorcios, uniones temporales de empresas o agrupaciones de interés económico. tendentes a alcanzar dimensiones competitivas, fomentando el asociacionismo en zonas de escasa implantación y ampliando la actividad cooperativa a sectores no incluidos en la actualidad.

1.2.8. Realización de estudios de viabilidad, auditorías contables de gestión, asistencias técnicas y contratación de personal técnico cualificado para conseguir elevar el nivel de profesionalización de la gestión empresarial.

1.2.9. Ejecución de acciones encaminadas a la reducción de los costes empresariales de la entidad o de sus socios: tales como ahorro de agua y energía, mejora de la calidad de sus procesos de producción, así como de sus productos y servicios y contribuir a la protección del medio ambiente y en consecuencia, a mejorar las estructuras de producción agrarias y alimentarias.

1.2.10. Realizar actuaciones dirigidas a mejorar las condiciones de comercialización de los productos agroalimentarios, tales como dar a conocer marcas, productos y servicios de las cooperativas o a conocer las condiciones exigidas por los consumidores.

1.2.11. Facilitar la incorporación de nuevos socios y mejorar la formación de los asociados mediante la realización de cursos, jornadas de formación etc.

1.2.12. Actuaciones dirigidas al conocimiento de los campos de actuación de las asociaciones, al fomento de la cualificación del personal de gestión de las cooperativas, sus socios y sus familias o la prestación de asistencia técnica y de gestión económica a las entidades asociativas y a sus socios.

En materia de desarrollo de Organismos de certificación y Organizaciones Interprofesionales Agroalimentarias se hace necesaria la regulación de los mercados, alcanzando la transparencia precisa para su buen funcionamiento. Promover la existencia de organismos responsables de la certificación del origen, la especificidad, el método de producción y de otras características particulares de los productos agrarios y alimentarios resulta preciso para alcanzar la confianza en las producciones protegidas al amparo de denominaciones de calidad. Resulta, igualmente, necesario que estos organismos estén acreditados con arreglo a la normativa europea, así como potenciar su actividad. Finalmente, hay que divulgar las características propias de los productos amparados bajo cualquier denominación de calidad para poder dirigirlos a su estrato de consumidores y poder promocionar de forma genérica todas las producciones certificadas por dichos organismos.

En atención a estas necesidades, se acometerá el desarrollo de las siguientes actuaciones:

1.2.13. Constitución de organismos que realicen la certificación del origen, la especificidad, el método de producción u otras características de los productos agrarios y alimentarios sometidos a una reglamentación comunitaria, y de Organizaciones Interprofesionales Agroalimentarias.

1.2.14. Implantación y desarrollo de las Normas Europeas aplicables a los organismos de certificación y laboratorios de ensayo que participan en la certificación del origen, la especificidad, el método de producción u otras características de los productos agrarios y alimentarios sometidos a una reglamentación comunitaria, con vistas a la obtención del reconocimiento formal de su aptitud por parte de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).

1.2.15. Inversiones que faciliten la recogida y análisis de muestras, equipamiento de salas de cata, actividades formativas para el personal que realiza las funciones de control y ensayo para facilitar el objetivo de control de los organismos mencionados.

1.2.16. Actuaciones encaminadas a la realización de estudios o programas I+D destinados a la caracterización de los productos, a la mejora de su calidad y el desarrollo de sus mercados.

1.2.17. Actuaciones encaminadas a la creación, registro y defensa de la imagen externa del organismo de certificación.

1.2.18 Promociones comerciales genéricas de los productos certificados por los correspondientes organismos y de los amparados por las Organizaciones Interprofesionales Agroalimentarias.

En materia de Transformación y comercialización agroalimentarias sigue resultando prioritario acometer la racionalización de los procesos de transformación de los productos agroalimentarios, disminuyendo los costes de producción, asegurando las condiciones de higiene de la producción e incrementando la reutilización de los subproductos. Resulta, igualmente, necesario mejorar la calidad y presentación de los productos agroalimentarios, a la vez que se diseñan circuitos más eficientes para su comercialización.

Para atender a estas necesidades se llevarán a cabo las siguientes acciones:

1.2.19. Fomentar inversiones destinadas a la construcción o adaptación de infraestructura, instalaciones y bienes de equipos nuevos, medios de transporte ligados a la producción, equipos informáticos y de telecomunicaciones, laboratorios de control de calidad integrados en la industria; o cualquier otra inversión que mejore y controle la calidad y las condiciones sanitarias de la producción, que adapte las instalaciones a la normativa comunitaria, proteja el medio ambiente, fomente las producciones tradicionales o cree nuevas salidas a la producción agraria.

1.2.20. Estudios de mercado, diseño y registro de marcas, campañas publicitarias, campañas promocionales de productos y asistencia a ferias o a certámenes nacionales e internacionales con el fin de mejorar las condiciones de comercialización de los productos agroalimentarios.

1.2.21. Fomento de agrupaciones de empresas agroalimentarias para la comercialización en común de sus productos.

En materia de mejora de la explotación agraria se desarrollarán las siguientes acciones:

1.2.22. Medidas para el desarrollo de explotaciones situadas en zonas con un elevado índice de despoblamiento, alto porcentaje de población envejecida y/o fuerte descapitalización humana por emigración de los más jóvenes que tengan como objetivo detener el descenso de población activa y fijarla de manera estable y consolidada en el núcleo rural.

1.2.23. Medidas para el desarrollo de explotaciones localizadas en zonas afectadas por carencias infraestructurales y de equipamientos y/o en zonas áridas de especiales dificultades climáticas, edáficas u orográficas, causas de expulsión de la población rural.

1.2.24. Promoción de explotaciones que incorporen de manera visible a la mujer a la actividad agraria con el fin de reconocer su papel en el entorno social.

1.2.25. Formación de agricultores y demás personas que se dediquen a actividades agrícolas para aumentar su capacidad y competencia profesional.

En lo relativo al sector ganadero:

1.2.26. Mejora de la calidad de la producción y transformación: mediante el aumento del valor añadido de las producciones por la diversificación y las denominaciones específicas de calidad; a mejora genética y la selección de la cabaña ganadera; la conservación del patrimonio genético de las razas autóctonas en peligro de extinción continuando con los estudios de caracterización de razas y la puesta en marcha de programas de conservación, selección y mejora de estas razas de acuerdo a los ecosistemas en que se desenvuelven.

1.2.27 Mejora de las infraestructuras ganaderas: mediante la modernización de instalaciones y creación de mecanismos y estructuras tanto productivas como comerciales que mejoren la competitividad de las producciones ganaderas tanto en los mercados interiores como exteriores.

1.2.28 Conseguir un adecuado estado sanitario de la ganadería y evitar las pérdidas económicas de las explotaciones: mediante la erradicación de enfermedades; el mantenimiento de estructuras defensivas ante el riesgo de aparición y difusión de enfermedades (centros de desinfección); la identificación animal; mejora de la higiene de las explotaciones de ordeño (control de calidad de la leche); la implantación de una red de vigilancia epidemiológica con soporte informático integrando todas las explotaciones ganaderas de la región, con el objetivo de facilitar la circulación de animales, mediante la flexibilización de los requisitos exigidos para el movimiento y recoger datos epidemiológicos que permitan la vigilancia de las enfermedades.

1.2.29 Dinamizar la acción de los ganaderos y promover su asociación.

En lo relativo al sector agrícola:

1.2.30. Recuperación, rejuvenecimiento y reestructuración del viñedo (reconversión varietal, fomento de variedades tintas).

1.2.31. Mejora de la calidad de viñedos y bodegas.

1.2.32. Mantenimiento del viñedo en zonas históricas de producción y zonas de baja pluviometría que garantice la supervivencia del cultivo y de la población que depende de él.

1.2.33. Modernización del cultivo del olivar y protección medioambiental de explotaciones situadas en zonas de elevada pendiente que evite la erosión y destrucción de suelo útil.

1.2.34. Fomento de cultivos autóctonos y de importancia social en la región y búsqueda de cultivos alternativos.

1.2.35. Fomento del asociacionismo que refuerce las estructuras agrícolas y mejore la competitividad (Agrupaciones de Sanidad Vegetal (ASV) y Asociaciones de Tratamientos Integrados (ATRIAS).

1.2.36. Fomento de la calidad y mejora de las condiciones de vida y trabajo de los agricultores, reducción de los costes de producción y bajo consumo de inputs compatibles con la protección del medio ambiente. Fomentar la asistencia a los agricultores y el desarrollo tecnológico (consolidar las estaciones de seguimiento de maquinaria agrícola en uso).

1.2.37. Fomento de prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente.

En relación al desarrollo rural es necesario seguir acometiendo un proceso activo de diversificación de rentas de los municipios rurales, cuya importancia cuantitativa en la región fue objeto de análisis en otro apartado del presente PDR. Para ello hay que implementar y coordinar actuaciones de variada tipología y con satisfactorios grados de sinergia al objeto de permitir avanzar en el anterior objetivo. En este contexto se desarrollarán, entre otras, las siguientes acciones de desarrollo:

1.2.38. Compensación de la disminución del peso de la agricultura y recuperación de la población rural con la industrialización y terciarización de la actividad rural y el desarrollo de actividades más plurales que cree ingresos alternativos y combinaciones de renta para el sector agrario:

- Fomento de la agroindustria mediante el aprovechamiento de las producciones agrarias y la diversidad productiva de la industria alimentaria.
- Diferenciación del producto vía calidad, diseño, publicidad y correctos sistemas de distribución.
- Desarrollo del sector servicios: turismo y esparcimiento.

1.2.39. Compensación de la pérdida de activos agrario con el crecimiento en importancia de actividades más plurales que creen ingresos alternativos y combinaciones de renta para el sector agrario.

1.2.40. Mantenimiento del entorno, protección y reproducción de los conocimientos y habilidades locales.

1.2.41. Promoción y desarrollo del tejido asociativo.

1.2.42. Mejora del nivel de comunicaciones.

1.2.43. Innovaciones tecnológicas.

Las medidas identificadas en este subeje son las siguientes:

Medidas:

- 1.2.1.- Modernización o, en su caso, mejora de las infraestructuras de regadío existentes.
- 1.2.2.- Creación de infraestructura hidráulica al objeto de aumentar las dotaciones de agua en las zonas regables existentes.
- 1.2.3.- Potenciación de la mejora y optimización de la gestión del agua en el seno de las Comunidades Regantes.
- 1.2.4.- La transformación de nuevos regadíos.
- 1.2.5.- Mejora, rehabilitación y construcción de nuevos caminos rurales.
- 1.2.6.- Concentración Parcelaria.
- 1.2.9.- Ejecución de acciones encaminadas a la reducción de los costes empresariales de la entidad o de sus socios: tales como ahorro de agua y energía...
- 1.2.19.- Fomentar inversiones destinadas a la construcción o adaptación de instalaciones de infraestructura, instalaciones y bienes de equipo nuevos...
- 1.2.22.- Medidas para el desarrollo de explotaciones situadas en zonas con un elevado índice de despoblamiento.
- 1.2.23.- Medidas para el desarrollo por carencias estructurales y de equipamientos y/o en zonas áridas de especiales dificultades diméticas, edáficas u orográficas, causas de expulsión de la población rural.
- 1.2.26.- Mejora de la calidad de la producción y transformación (sector ganadero).
- 1.2.27.- Mejora de las infraestructuras ganaderas.
- 1.2.28.- Conseguir un adecuado estado sanitario de la ganadería...
- 1.2.32.- Mantenimiento del viñedo en zonas históricas de producción y zonas de baja pluviometría.
- 1.2.33.- Modernización del cultivo del olivar y protección medioambiental de explotaciones situadas en zonas de elevada pendiente que evite la erosión y destrucción del suelo útil.
- 1.2.34.- Fomento de cultivos autóctonos y de importancia social en la región, y búsqueda de cultivos alternativos.
- 1.2.36.- Fomento de la calidad y mejora de las condiciones de vida y trabajo de los agricultores, reducción de los costes de producción y bajo consumo de inputs compatibles con la protección del medio ambiente. Fomentar la asistencia a los agricultores y al desarrollo tecnológico.
- 1.2.37.- Fomento de la práctica de técnicas agrícolas respetuosas con el medio ambiente.
- 1.2.38.- Compensación de la disminución del peso de la agricultura con la industrialización y terciarización de la actividad rural.
- 1.2.39.- Fomento de la agroindustria y desarrollo del sector servicios.
- 1.2.40.- Mantenimiento del entorno, protección y reproducción de los conocimientos y habilidades locales.
- 1.2.43.- Innovaciones tecnológicas.

La selección de medidas se establece a través de la siguiente matriz:

Matriz de selección de medidas

Subeje: 1.2	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, infraestructuras de transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Medida 1.2.1.	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.2.2.	C	C	O	C	SIG
1.2.3.	B	B	O	O	SIG
1.2.4.	C/B	B	O	C/B	SIG
1.2.5.	C/B	O	O	C	SIG
1.2.6.	C	O	O	C	SIG
1.2.9.	O	B	O		SIG
1.2.19	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.2.22.	B	O	O	B	SIG
1.2.23.	B	O	O	B	SIG
1.2.26	C/B	O	O	O	SIG
1.2.27	B	B	O	B	SIG
1.2.28	O	B	O	O	O
1.2.32	C/B	O	O	C/B	O
1.2.33	B	B	O	B	SIG
1.2.34	C/B	C/B	O	B	SIG
1.2.36	O	B	O	O	SIG
1.2.37	C/B	B	B	C/B	SIG
1.2.38	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.2.40	B	B	B	B	SIG
1.2.43.	B	B	O	O	SIG

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental.

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales.

B: La medida puede incluir acciones que originen beneficios ambientales.

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales.

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o muy bajo.

SIG: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo.

Se considera que las medidas significativas son, por tanto, las siguientes:

1.2.1; 1.2.2.; 1.2.3; 1.2.5; 1.2.6; 1.2.9; 1.2.19; 1.2.22; 1.2.23; 1.2.27; 1.2.33; 1.2.34; 1.2.36; 1.2.37; 1.2.38; 1.2.40; 1.2.43.

ETAPA 4. EVALUACION AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS.

SUBEJE 1.2.	1.2.1	1.2.2.	1.2.3.	1.2.4.	1.2.5.	1.2.6.	1.2.9	1.2.19
Minimización del uso de recursos energéticos no renovables	0	0	0	0	0	0	+	+/-
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	+	+/-	+	-	0	0	+	+/-
Producción de residuos	0	0	0	0	0	0	+	+/-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	0	-	0	+/-	-	-	0	+/-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0	-	0	0	-	+/-	0	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+	+	+	-	0	0	+	+/-
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	0	+/-	0	0	0	0	0	+/-
Protección de la atmósfera	0	0	0	0	0	0	0	+/-
Formación y educación ambiental	0	0	+	0	0	0	+	0
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0	0	0	+	+	0	0	0
Mantenimiento de la cubierta vegetal	0	-	0	+/-	-	-	+	+/-

o No tiene relación o carece de impacto significativo

+ Potencial impacto significativo beneficioso

- Potencial impacto significativo adverso

? Impacto impredecible

ETAPA 4. EVALUACION AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS.

SUBEJE 1.2.	1.2.27	1.2.33	1.2.34	1.2.36	1.2.37	1.2.38	1.2.40	1.2.43
Minimización del uso de recursos energéticos no renovables	+	0	0	+	+	+/-	0	+
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	+	0	+/-	+	+	+/-	+	+
Producción de residuos	0	0	+/-	+	+	+/-	0	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	+	+	+/-	+	0	0	+	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	+	+	+/-	+	+	+/-	+	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+	0	+/-	+	+	+/-	+	+
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	0	0	+	0	+/-	0	0
Protección de la atmósfera	0	0	0	0	0	+/-	0	0
Formación y educación ambiental	0	0	0	0	0	0	+	0
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de la cubierta vegetal	+	+	+/-	+	+	+/-	+/-	+

- o No tiene relación o carece de impacto significativo
- + Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
- ? Impacto impredecible

ETAPA 5.- ANALISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES.

La agricultura depende de la existencia de recursos naturales y, al explotarlos, ejerce una presión sobre el medio ambiente. La diversidad de paisajes y su consiguiente biodiversidad, forjadas por la agricultura a lo largo de siglos, pueden resultar dañadas por el abandono de sus usos.

En este sentido, cabe destacar el contenido de la Comunicación de la Comisión Europea, de fecha 27 de enero de 1999, sobre orientaciones para una agricultura sostenible, de donde se extraen los siguientes contenidos:

Entre los cambios medioambientales acelerados por la intervención, entre otros, de la PAC, cabe destacar las modificaciones del paisaje debido a la intensificación de la agricultura. La destrucción de setos vivos, cercas de piedra y zanjas, así como la desecación de terrenos pantanosos, han contribuido a la pérdida de hábitats valiosos para muchas aves, plantas y otras especies. En algunas zonas, la intensificación ha provocado un uso excesivo de los recursos hídricos y ha incrementado la erosión del suelo.

El abandono de los usos agrarios de la tierra... puede dañar la biodiversidad y en ningún caso llevaría a la recuperación de la situación natural original.

El uso adecuado de los recursos naturales para la producción agrícola tiene que guardar un equilibrio con los valores sociales relativos a la protección del patrimonio ecológico y cultural.

Intensificación, mayor especialización y explotaciones más grandes son tendencias sociales y económicas de fondo en la agricultura, pero para garantizar la sostenibilidad de la agricultura deben controlarse sus efectos sobre el medio ambiente.

En lo que respecta a la calidad del agua, la agricultura es una de las principales causas de la presencia de nitratos y fosfatos, lo que puede generar eutrofización, con los consiguientes efectos nocivos para el medio ambiente.

Otra causa de contaminación medioambiental es un uso de plaguicidas que permita que los residuos pasen a las reservas de agua, o a las aguas superficiales o subterráneas.

El drenaje y la irrigación pueden llevar a la destrucción de hábitats, que formaban parte del medio húmedo o seco existente antes de que se emprendieran las obras de gestión del agua.

Las principales tendencias agrarias causantes de la erosión del suelo son las prácticas agrarias incorrectas en las laderas... la compactación del suelo por el uso de maquinaria pesada, los sistemas de cultivo que dejan el suelo desprotegido durante la estación lluviosa, los sistemas de regadío inadecuados, la quema de rastrojos, la eliminación de los árboles y matorrales que bordean los cursos de agua y el monocultivo sin protección del suelo.

El complejo sistema ecológico de flora y fauna se ha adaptado y ha sido influido por las actividades agrarias... el ciclo de vida de muchas especies depende de la continuidad de las prácticas agrarias.

La biodiversidad vinculada a la agricultura tiene dos principales amenazas: la intensificación y la infrautilización.

Las características físicas del paisaje están vinculadas de forma inextricable con los métodos agrarios, que le han dado forma. Al igual que sucede con la biodiversidad, el paisaje puede verse amenazado por el abandono de la agricultura o por cambios en los métodos".

Por otra parte, es muy conveniente resultar el concepto de "Ecocondicionalidad" o de "cumplimiento cruzado" establecido en la propuesta de Reglamento del Consejo por el que se establecen las disposiciones comunes aplicables a los regímenes de ayuda directa de la PAC. Según este principio, a los Estados se les obligará a aplicar medidas medioambientales que consideren adecuadas en función de la tierra utilizada y de la producción de que se trate. Se dispondrá de tres opciones. En primer lugar, podrán condicionarse los pagos del mercado a la observancia de exigencias medioambientales aplicables, con carácter general.

Por otro lado, podrán imponerse condiciones medioambientales específicas para la concesión de los pagos correspondientes a un régimen de mercado, siempre que la situación medioambiental específica exija esfuerzos complementarios.

Desde esta perspectiva, el respeto ambiental deja de ser una conducta voluntarista para constituirse en una exigencia reglamentaria que debe ser respetada en la concesión de ayudas.

Este planteamiento da mayor relevancia a las recomendaciones ambientales que se proponen para las medidas identificadas.

RESULTADOS GENERALES:

Puede concluirse que las medidas potencialmente beneficiosas son:

- 1.2.1.- Modernización o, en su caso, mejora de las infraestructuras de regadío existentes.
- 1.2.3.- Potenciación de la mejora y optimización de la gestión del agua en el seno de las Comunidades de Regantes.
- 1.2.9.- Ejecución de acciones encaminadas a la reducción de los costes empresariales de la entidad o de sus socios: tales como ahorro de agua y energía.
- 1.2.22.- Medidas para el desarrollo de explotaciones situadas en zonas con un elevado índice de despoblamiento.
- 1.2.23.- Medidas para el desarrollo de explotaciones localizadas en zonas afectadas por carencias Estructurales y de equipamientos y/o en zonas áridas de especiales dificultades diméticas, edáficas u orográficas, causas de expulsión de la población rural.
- 1.2.33.- Modernización del cultivo del olivar y protección medioambiental de explotaciones situadas en zonas de elevada pendiente que evite la erosión y destrucción del suelo útil.
- 1.2.36.- Fomento de la calidad y mejora de las condiciones de vida y trabajo de los agricultores, reducción de los costes de producción y bajo consumo de inputs compatibles con la

protección del medioambiente . Fomentar la asistencia a los agricultores y al desarrollo tecnológico.

1.2.37.- Fomento de la práctica de técnicas agrícolas respetuosas con el medio ambiente.

1.2.40.- Mantenimiento del entorno, protección y reproducción de los conocimientos y habilidades locales.

1.2.43.- Innovaciones tecnológicas.

Las que poseen un potencial ambiental adverso son:

1.2.2.- Creación de infraestructura hidráulica al objeto de aumentar las dotaciones de agua en las zonas regables existentes.

1.2.4.- La transformación de nuevos regadíos.

1.2.5.- Mejora, rehabilitación y construcción de nuevos caminos rurales.

1.2.6.- Concentración Parcelaria.

El resto de medidas:

1.2.19.- Fomentar inversiones destinadas a la construcción o adaptación de instalaciones de infraestructura.

1.2.34.- Fomento de cultivos autóctonos y de importancia social en la región y búsqueda de cultivos alternativos.

1.2.38.- Compensación de la disminución del peso de la agricultura con la industrialización y terciarización de la actividad rural. Fomento de la agroindustria y desarrollo del sector servicios.

Tendrán una incidencia variable en función de las acciones que se acometan.

A continuación se estudian detalladamente las medidas:

1.2.1.- Modernización o, en su caso, mejora de las infraestructuras de regadío existentes.

Consideraciones ambientales:

Esta medida debe tener, en buena lógica, una repercusión ambiental positiva que provendrá de un mejor aprovechamiento del recurso hídrico.

Recomendaciones ambientales:

Las acciones que se acometan dentro de la medida deberán priorizar las mejoras en áreas sobreexplotadas y particularmente sensibles a la falta de recursos hídricos y, por otra parte, deberán impulsar decididamente la sustitución de técnicas de consumo masivo por otras de aprovechamiento eficiente.

Indicadores ambientales:

Se propone como indicador ambiental para el seguimiento de la medida el siguiente:

- Tasa de ahorro en el consumo de agua por mejoras en los sistemas de regadío.

1.2.2. Creación de infraestructura hidráulica.

Consideraciones ambientales:

Es esta una medida sensible por la vulnerabilidad en la que se encuentra, en algunos casos, el recurso a explotar y, por otra parte, por el posible impacto de la propia infraestructura hidráulica.

Recomendaciones ambientales:

Las acciones vendrán determinadas por las necesidades de agua y los niveles previstos de consumo.

En las zonas sobreexplotadas deberán tenerse en consideración el consumo total en la zona.

Se impondrá un caudal mínimo, que deberá justificarse debidamente, en el curso natural afectado.

Se deberán contemplar dispositivos de paso para la fauna acuática que permitan el franqueo de los obstáculos y barreras de protección que impidan el acceso de la fauna acuática a los canales de derivación.

Indicadores ambientales:

Se proponen los siguientes:

- Tasa de aumento en el consumo de agua para riego.
- Tasa de variación en el consumo de agua para riego en zonas sensibles.
- Longitud de tramos de cursos fluviales afectados.

1.2.3 Potenciación de la mejora y optimización de la gestión en el seno de las Comunidades de Regantes.

1.2.9. Ejecución de acciones encaminadas a la reducción de los costes empresariales de la entidad o de sus socios: tales como ahorro de agua y energía...

Consideraciones ambientales:

La mejora en la gestión del agua tendrá efectos ambientalmente positivos.

Recomendaciones ambientales:

Las medidas deberán impulsar acuerdos entre las Comunidades de Regantes que redunden en un aprovechamiento racional y eficiente del agua.

Indicadores ambientales:

- Tasas de variación en el consumo de agua por los acuerdos adoptados por las Comunidades de Regantes.

1.2.4. La transformación de nuevos regadíos.**Consideraciones ambientales:**

La incorporación de suelo a nuevos regadíos tiene una trascendencia evidente en la explotación del recurso hídrico.

Recomendaciones ambientales:

En la irrigación se considerará la incidencia sobre los hábitats naturales, con especial atención a los que forman parte del medio seco.

Indicadores ambientales:

Se proponen los siguientes:

- Incremento en el consumo de agua por transformación de nuevos regadíos.
- Incremento en el consumo de agua por transformación de nuevos regadíos en zonas sensibles.

1.2.5. Mejora, rehabilitación y construcción de nuevos caminos rurales.**Consideraciones ambientales:**

La construcción de caminos rurales debe realizarse en plena consonancia con las necesidades reales de acceso y minimizando su impacto adverso.

Recomendaciones ambientales:

El diseño deberá realizarse ajustándose a las necesidades de tráfico rural y minimizando el movimiento de tierras en zonas de fuerte pendiente. Se deberán respetar, en lo posible, las áreas cubiertas de vegetación natural y se buscará la integración paisajística del camino.

1.2.6. Concentración Parcelaria.**Consideraciones ambientales:**

El efecto de la concentración parcelaria puede ser sensiblemente adverso. Cobran importancia las siguientes recomendaciones.

Recomendaciones ambientales:

Deberá realizarse respetando los elementos singulares tales como arbolado disperso, bosquetes, setos, banales, etc. Se racionalizará las actuaciones de desvío, canalización y/o dragado de cursos naturales de agua.

En la construcción de caminos deben respetarse las recomendaciones de la medida anterior.

1.2.19.- Fomentar inversiones destinadas a la construcción o adaptación de instalaciones de infraestructura, instalaciones y bienes de equipo nuevos.

Consideraciones ambientales:

La medida posee un potencial impacto ambiental adverso caso de tratarse de la instalación de nueva infraestructura. Sin embargo, la modificación de la existente para obtener un mayor grado de protección del medio ambiente deberá tener, obviamente, una incidencia positiva.

Recomendaciones ambientales:

Las acciones que se encuadren en esta medida deberán priorizar la adaptación de infraestructuras que redunden en una mayor protección del medio ambiente. La incentivación de nuevas instalaciones deberá tener en cuenta los efectos de las mismas.

1.2.27.- Mejora de las infraestructuras ganaderas.

Consideraciones Ambientales:

La mejora de las infraestructuras ganaderas debe, en principio, tener un efecto esencialmente beneficioso sobre su repercusión ambiental.

Recomendaciones Ambientales:

Las acciones encuadradas deberán apostar por una adaptación de las infraestructuras ganaderas a las exigencias ambientales. En este ámbito cobra particular importancia el adecuado tratamiento de los residuos producidos.

Deberán considerarse prioritarios los municipios incluidos en las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos de origen agrario.

1.2.33.- Modernización del cultivo del olivar y protección medioambiental de explotaciones situadas en zonas de elevada pendiente que evite la erosión y destrucción del suelo útil.

Consideraciones ambientales:

Esta medida debe, en buena lógica, contribuir a frenar la erosión:

Recomendaciones ambientales:

Para que la medida sea efectiva deberá imponerse a los beneficiarios la obligatoriedad de minimizar el laboreo.

1.2.34.- Fomento de cultivos autóctonos y de importancia social en la región y búsqueda de cultivos alternativos.

Consideraciones ambientales:

Las medidas pueden tener una incidencia variable en función del tipo de acciones que se acometan.

Recomendaciones ambientales:

Deberá priorizarse el uso de técnicas tradicionales que eviten los cultivos intensivos.

La búsqueda de cultivos alternativos deberá llevarse a cabo evitando interacciones con la biocenosis local para lo que se deberá tener especial precaución en el uso de semillas transgénicas.

1.2.38.- Compensación de la disminución del peso de la agricultura con la industrialización y terciarización de la actividad rural. Fomento de la agroindustria y desarrollo del sector servicios.

Consideraciones ambientales:

La industrialización y terciarización de la actividad rural debe realizarse atendiendo las consideraciones hechas en el subeje anterior.

Recomendaciones ambientales:

El fomento de la agroindustria deberá realizarse atendiendo a las recomendaciones de la medida número 1.2.19.

El desarrollo del sector servicios deberá respetar las recomendaciones establecidas al sector turístico.

1.2.40.- Mantenimiento del entorno, protección y reproducción de los conocimientos y habilidades locales.

Consideraciones ambientales:

Es esta una medida de efectos positivos.

Recomendaciones ambientales:

Las acciones destinadas al mantenimiento del entorno deberán entender éste en sentido amplio.

1.2.43.- Innovaciones Tecnológicas.

Consideraciones Ambientales:

La medida posee un evidente potencial positivo.

Recomendaciones Ambientales

Las acciones deberán favorecer innovaciones que reduzcan los efectos sobre el medio ambiente (incluida la biodiversidad) de las prácticas agrarias.

SUBEJE DE INFRAESTRUCTURAS DE APOYO

ETAPA 1. IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE OBJETIVOS Y MEDIDAS.

1.3.1 Abastecimiento de agua.

Con el objetivo de dar respuesta a los estrangulamientos existentes en esta materia, anteriormente descrita, el Plan Director de Abastecimiento contemplan un volumen de inversiones de 105.200 millones de ptas. en el período 1997-2006, de los cuales 47.150 millones corresponden a las aportaciones previstas con cargo a los presupuestos de la Junta de Comunidades. De esta última cifra, 35.108 millones corresponden a las previsiones presupuestarias de inversión de esta Comunidad Autónoma en el período 2000/2006.

Las inversiones se enmarcan en los siguientes objetivos contemplados en el Plan Director:

- Evaluación y asignación de los recursos de agua necesarios para satisfacer las necesidades actuales y futuras del abastecimiento de la población regional, atendiendo, cuando sea preciso para garantizar el suministro, a la redistribución y diversificación de las actuales fuentes de abastecimiento.
- Planificación de las infraestructuras de captación, regulación, transporte, tratamiento y distribución necesarias para corregir las situaciones de infradotación de caudales o endemismos de sequía, y para adecuar la calidad del agua suministrada a los requisitos de la normativa sanitaria vigente. Estas infraestructuras deben garantizar los suministros aun en períodos de sequía intensos.
- Desarrollo de medidas dirigidas a una mayor integración de los sistemas de abastecimiento regionales y a su más eficiente gestión.
- Desarrollo de instrumentos y medidas para fomentar el uso racional y ahorrativo del agua, así como para la protección del recurso en las áreas de captación.

En este marco, las actuaciones propuestas en el plan se articulan en torno a cuatro programas:

- a) Actuaciones en infraestructuras de ámbito supramunicipal (1.3.1.a): su meta es la resolución de los problemas de déficit de recursos y de calidad que afectan a zonas extensas de la región, mediante la construcción de infraestructuras que permitan la redistribución y diversificación de las fuentes de suministro disponibles actualmente.

- b) Actuaciones en infraestructuras municipales (1.3.1.b): su objetivo es atender a los municipios que presenten problemas de abastecimiento, tanto en cantidad como en calidad y que no estén incluidos en la zonificación de la actuación más arriba señalada. Se contemplará tanto la captación de nuevos recursos, como su transporte, potabilización y regulación.
- c) Actuaciones en las redes de distribución municipal (1.3.1.c): integrando todas las obras necesarias para la mejora de la red de distribución dentro de los núcleos de población. En consecuencia, esta actuación responde al objetivo del Plan de fomentar el uso racional y ahorrativo del agua, tal como dispone la Ley de Aguas.
- d) Actuaciones para la mejora de la gestión y ahorro de agua (1.3.1.d): entre la tipología de actuaciones a ser desarrolladas cabe destacar las siguientes: medidas de apoyo a la constitución y funcionamiento de mancomunidades y consorcios de abastecimiento de agua; realización de auditorías ambientales, de consumos de agua y energía, de costes, de sistemas de abastecimiento, revisión de tarifas para su adaptación a los costes reales del servicio; implantación de instrumentos de medida de los volúmenes suministrados a la red y de los consumos no facturados; realización de campañas de evaluación y detección de fugas; delimitación de perímetros de protección en las áreas de captación; revisión del planeamiento de usos del suelo; revisión de procedimientos de autorización de actividades contaminantes para introducir medidas de protección en las áreas delimitadas; y campañas de divulgación, informando a los ciudadanos, de forma clara y veraz, de las características del sistema de abastecimiento y su coste.

1.3.2. Carreteras regionales y nacionales.

Las medidas destinadas a superar las deficiencias que siguen afectando a la red regional y a la funcionalidad que debe de guardar la misma para la vertebración y ordenación del territorio regional se han concretado en el II Plan Regional de Carreteras, aprobado mediante resolución de las Cortes regionales de noviembre de 1998, marcándose para el mismo los siguientes objetivos:

- Consecución de un adecuado nivel de funcionalidad y seguridad a los usuarios en sus desplazamientos por la red regional de carreteras.
- Integración del conjunto territorial castellano-manchego a través de la dotación de una adecuada accesibilidad a todos los espacios regionales.
- Conexión e integración de la región con su entorno nacional y europeo.

Para alcanzar estos objetivos el Plan contempla la red de carreteras global de la región, estableciendo un modelo de gestión integrada que permite una correcta programación de las inversiones y determina los recursos necesarios para su correcta conservación y explotación.

Este Plan no se ciñe únicamente a la red gestionada por la Comunidad Autónoma, sino que establece prioridades de actuación sobre las que coordinar la intervención de la Administración Central en la red carreteras del Estado que tiene un papel decisivo en la movilidad regional y su desarrollo.

Las características principales de este Plan son:

- Su ámbito temporal es de 11 años, abarcando el período 1998-2008, con una revisión de actuaciones y programación en el horizonte del año 2002.
- En el mismo se establece la necesidad de coordinar actuaciones con otras administraciones para conseguir una red de vías de alta capacidad en la región, algunas de ellas ya previstas en el Plan de Desarrollo de Infraestructuras, y otras que precisan estudios detallados, especialmente desde el punto de vista medioambiental. Estos estudios se llevarán a cabo en la primera fase del Plan.
- Se ha previsto actuar en 3.374 Km. de carretera, de los cuales 2.439 Km. corresponden a acondicionamiento (1.3.2.a), 90 Km. a creación de carreteras de nueva planta (1.3.2.b) y 845 Km. a obras de adaptación sobre carreteras acondicionadas en el I Plan (1.3.2.c), pero que han visto modificada su jerarquía o sus condiciones por la demanda existente.
- El Plan contempla el aumento progresivo de los recursos necesarios para la conservación y la explotación de la red (1.3.2.d), que representa un patrimonio necesario de mantener y mejorar. Los recursos utilizados actualmente - unos 375.000 pts/km. de red- son insuficientes, planteándose la necesidad de duplicarlos en el horizonte del Plan.
- Se contempla la actuación en 164 travesías que presentan algún grado de conflictividad. De su estudio detallado se obtendrá la necesidad de acometer variantes de población y obras de acondicionamiento en travesías (1.3.2.e), dependiendo de los casos.
- En relación al aspecto medioambiental de las actuaciones, su tramitación administrativa será acorde a la legislación ambiental, de tal forma que quedará totalmente garantizado el respecto de las condiciones ambientales, patrimoniales, sociales, etc.
- Las inversiones previstas en el Plan se cifran en 225.000 millones de ptas. en un horizonte de 11 años, partiendo del nivel actual de inversión con un ligero crecimiento anual.

La influencia del Plan en la creación de empleo y el mantenimiento de empresas de ámbito local y regional no es despreciable. Circunscribiéndonos al subsector de la construcción, y sin considerar el efecto inducido por la mejora de las comunicaciones sobre el empleo generado o mantenido por empresas de otros sectores, se podrían generar, conforme a la inversión prevista en el Plan, del orden de 45.000 empleos netos en 11 años, a un ritmo de unos 4.500-5.000 empleos anuales. A estos efectos es necesario considerar, conforme se deriva del estudio efectuado para la "Evaluación Intermedia del Marco Comunitario de Apoyo para las regiones del objetivo nº 1 de España. 1994/99", sometido al Comité de Seguimiento del Marco en su reunión de diciembre de 1997, que el eje con mayor capacidad de generación de empleo es el de integración y articulación territorial.

Respecto a las vías de gran capacidad, competencia de la Administración del Estado, con la puesta en servicio de la red de autovías incluidas en el Plan General de Carreteras, se han visto mejoradas las comunicaciones regionales de carácter centrípeto respecto al centro de España, al haberse mantenido el modelo de Red radial como modelo de desarrollo.

El II Plan de Carreteras de Castilla - La Mancha plantea un modelo que equilibre el territorio proponiendo la comunicación de las cinco capitales provinciales, Talavera de la Reina y Puertollano por vías de gran capacidad, consiguiendo un esquema transversal que complete la malla.

En este planteamiento ya se ha tenido en cuenta las propuestas del Plan Director de Infraestructuras (PDI vigente) y que en la región se resumirían en:

- Autovía Transversal Maqueda (N-V) - Toledo (N-401) - Ocaña (N-IV) - Tarancón (N-III) - Cuenca.
- Autovía Puertollano - Ciudad Real - Manzanares - Tomelloso - Atalaya de Cañavate (N-III).
- Autovía Albacete - Murcia.
- Autopista Madrid - Guadalajara - Eje del Ebro
- Vía de conexión Ciudad Real - Extremadura.
- Vía de conexión Albacete - Linares.
- Vía de conexión Cuenca- Al Eje de Sagunto - Somport por Teruel.

Además de estas vías ya planificadas en el ámbito estatal se proponen una serie de vías cuya tipología se definirá en cada caso y que son:

- Vía directa de gran capacidad entre Toledo y Guadalajara.
- Vía de gran capacidad entre Toledo y Ciudad Real con bifurcación hasta Tomelloso (posible prolongación del eje hasta Albacete y Hellín).
- Vía de gran capacidad Ocaña - La Roda (N-301)
- Vías de gran capacidad de Cuenca - N-III con dos ramas La Almarcha (N-420) y Minglanilla (N-320 y CM-211).
- Vía de conexión con Andalucía al sur de Puertollano (N-420)

Se estudiará la viabilidad de otros ejes que contemplen la red de vías de gran capacidad tales como:

- Conexión Talavera - Ciudad Real con prolongación al Norte con Castilla y León y al Sur Almagro - Valdepeñas.
- Conexión Guadalajara - Cuenca.
- Conexión Molina de Aragón - Eje de Sagunto - Somport.

1.3.3. Transportes por carretera y ferrocarril.

La redacción del II Plan Director de Transportes de Castilla - La Mancha pretende establecer un Plan Marco de las Infraestructuras y Servicios y un Plan Específico en relación a la prestación de servicios de competencia regional. Su elaboración sirve para el estudio de los problemas de mayor importancia estratégica de la región, como son la conexión de las redes de transporte europeas y nacionales y las alternativas al sistema actual de prestación de servicio público en zonas de débil tráfico.

En definitiva se trata de caracterizar y establecer las directrices a seguir en materia de política de transportes en Castilla - La Mancha a corto, a medio y a largo plazo.

Con el Plan se va a posibilitar.

- La Conexión con las grandes redes de transporte nacional e internacional tanto en las vías de alta capacidad, modo carretera o ferrocarril, como en aeropuertos. Se pretende pues disponer de estudios y documentos con los que consensuar actuaciones y decisiones con la Administración General del Estado. (1.3.3.a)
- Mejora del actual sistema de servicios públicos de transporte de viajeros especialmente en las zonas de débil tráfico. La disminución general de la demanda de las líneas regulares como consecuencia del aumento de la motorización privada y la menor movilidad de la población por el grado de envejecimiento de la misma en grandes áreas (fundamentalmente en Guadalajara, Cuenca y restos de zonas montañosas o deprimidas de la región) así como la captación de la demanda existente por otros servicios especializados, (transporte escolar, transporte de grupos homogéneos, transporte colectivo, ambulancias y taxis) ha reducido prácticamente la ocupación y rentabilidad con el consiguiente peligro de supervivencia de líneas regulares (1.3.3.b).
- Regularización del transporte escolar, en general, para evitar disfuncionalidades y, más concretamente, una vez que se produzcan las transferencias en materia educativa. (1.3.3.c)
- Reestructuración del sector del taxi rural interurbano. (1.3.3.d)
- Ordenación del transporte sanitario.(1.3.3.e)
- Mejora del sistema de transporte de mercancías. (1.3.3.f)
- Necesidad de equipamientos - infraestructuras de transporte en viajeros y mercancías. (1.3.3.g)
- Centros logísticos de transportes de mercancías.(1.3.3.h)
- Apoyo a la renovación de la flota de transporte por carretera de líneas regulares de viajeros.(1.3.3.i)

Respecto al transporte ferroviario, propiciar que en el planteamiento de la alta velocidad, al igual que se ha conseguido la inclusión de Puertollano y Ciudad Real en la línea Madrid-Sevilla y Guadalajara en el Madrid-Barcelona, puedan incorporarse Toledo dentro del eje dorsal Sevilla-Barcelona y Talavera de la Reina, Toledo, Cuenca y Albacete en los transversales Lisboa-Madrid, Lisboa - Arco Mediterráneo y Madrid - Valencia. (1.3.3.j)

- Apoyar la modernización del transporte ferroviario en las líneas:(1.3.3.k)
 - Madrid - Alcázar de San Juan - Santa Cruz de Mudela.
 - Manzanares - Ciudad Real.
 - Albacete - La Encina.
 - Albacete - Murcia.
 - Madrid - Toledo.
 - Madrid- Talavera de la Reina
 - Madrid - Valencia
 - Aranjuez - Cuenca - Valencia.

Estas actuaciones estarán condicionadas al desarrollo que el Ministerio de Fomento lleve a cabo de la red de alta velocidad.

- Actuaciones complementarias para realizar la interconexión entre los sistemas ferroviarios en Castilla - La Mancha, de tal forma que posibilite una mayor relación y mejora de las comunicaciones entre las cinco capitales y los municipios más importantes. (1.3.3.l)
- Construir un aeropuerto en Ciudad Real y posibilitar el uso civil del aeropuerto militar de Los Llanos (Albacete). (1.3.3.m)

1.3.4. Sociedad de la Información.

El desarrollo de la sociedad de la información está induciendo un nuevo enfoque en las relaciones productivas y sociales, capaces de influir y condicionar el futuro del desarrollo regional desde diferentes perspectivas.

Desde la perspectiva institucional, la "sociedad de la información" supone un instrumento capaz de producir un nuevo marco de relaciones entre los ciudadanos y la administración en la tramitación de los procesos administrativos en que aquéllos se ven involucrados y en la mejora e introducción de nuevos servicios, mediante la superación de los problemas de movilidad y acceso derivados de la lejanía, los cuales son especialmente acusados en el caso de las zonas rurales alejadas de los centros nucleadores en la prestación de dichos servicios.

Por otra parte, la "sociedad de la información" introduce una nueva dimensión en las relaciones entre las propias organizaciones administrativas, favoreciendo la simplificación de las tareas y una mayor eficiencia en los procesos de planificación, coordinación y seguimiento. En consecuencia, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden ofrecer una considerable potencialidad en los planes de modernización y mejora de la administración regional.

Desde la perspectiva de la cohesión, las TIC pueden, igualmente, desempeñar una apreciable aportación en este apartado. Baste destacar, a estos efectos, las aplicaciones de estas tecnologías en la formación y capacitación del capital humano regional, el cual constituye un factor clave en los modelos de crecimiento derivado del enfoque del desarrollo endógeno.

El desarrollo y potenciación de la formación a distancia requiere, en este contexto, una especial relevancia, máxime en el caso de una región que, como Castilla - La Mancha, cuenta con una gran extensión superficial, bajos niveles de densidad poblacional y una red de asentamientos urbanos con limitaciones en su estructuración territorial, para "mallar" la red de oferta de servicios. Estos factores propician que el coste unitario de oferta de los mismos sea muy superior al de otras regiones con elevados ratios de población por municipio.

En este contexto las TIC pueden ofrecer una funcionalidad vertebradora, a través de los efectos en la reducción de los costes de prestación de servicios que las mismas pueden comportar. Tal es el caso de los servicios vinculados estrechamente al bienestar y nivel de vida de la población, como son el caso de la sanidad, la educación, la cultura, la integración de personas con discapacidades, la igualdad de oportunidades y, en general, de lo que podríamos denominar el componente social de la

sociedad de la información, el cual debe caracterizar al modelo que debe seguir la Unión Europea, en el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Finalmente, y como tercer vector, las TIC pueden contribuir al proceso de convergencia real a través del impulso del empleo y de las actividades productivas. En este sentido, puede resultar interesante tomar en cuenta que la localización de las actividades productivas pueden dejar de depender, cada vez en mayor medida, de los factores materiales, pudiendo desempeñar la plataforma de servicios que se proporcione a las PYMES, impulsada por el proceso de desmaterialización que está ejerciendo la "sociedad de la información", un no desdeñable papel a tales efectos. Así pues, parece preciso explotar las potencialidades que ofrecen las TIC en el desarrollo de servicios telemáticos a las PYMES.

Estas tecnologías también suponen un instrumento especialmente valioso en el diseño, gestión y evaluación de las políticas activas de empleo, tanto desde el lado de la oferta como del de la demanda.

En concreto, en este ámbito se desarrollarán las siguientes actuaciones:

1.3.4.a) Extensión de la red digital y por cable.

1.3.4.b) Extensión de la telefonía móvil.

1.3.4.c) Fomentar el establecimiento de empresas operadores de telecomunicaciones.

1.3.4.d) Desarrollo de una línea de ayudas a empresas, entidades sin ánimo de lucro y a Corporaciones Locales al objeto de permitir su acceso a las nuevas tecnologías de la información, generándose nuevos servicios y el desarrollo de servicios comunes que permitan un mayor valor añadido. En concreto, se contemplarán, entre otras, las siguientes líneas:

- Creación de sistemas de información sectorial.
- Establecimiento de mejoras de procesos de desarrollo de software.
- Establecimiento de sistemas de producción con logística integral para las PYMES de la región.
- Apoyo a la incorporación de nuevos sistemas de información y comunicación en las empresas y en los polígonos industriales, primando la cooperación interempresarial.
- Creación de un sistema de información que coloque a la oferta turística de la región en el mercado nacional e internacional.
- Fomento de redes de colaboración entre empresas.
- Fomento de redes locales de servicios a los ciudadanos posibilitando la extensión de servicios de Ventanilla Única.

1.3.4.e) Desarrollo de un sistema de teleasistencia a personas mayores, discapacitados, mujeres en riesgo, y otros colectivos de especial atención: Esta actuación se desarrolla mediante la instalación de terminales telefónicos y equipamiento informático, a efectos de facilitar el seguimiento de procesos de atención socio-sanitaria y seguimiento de mediación a enfermos; sistemas automáticos de detección de incendios a distancia; control de movilidad en el hogar y otros sistemas útiles a estos fines.

1.3.4.f) Informatización de la red de centros de atención a la mujer: comprende la compra de equipos, dotándolos de conexión a Internet de esta clase de centros y del desarrollo de una página web con el objeto de propiciar la participación del personal de los centros de la mujer para que puedan establecerse consultas, intercambio de experiencias, informes, y divulgar información de gran interés para este colectivo (oportunidades de empleo, talleres, usos formativos, bolsa de trabajo regional, etc.).

1.3.4.g) Formación de mujeres del medio rural en nuevas tecnologías: esta actuación formativa tendrá como objetivo la formación en materias de sociedad de la información, con el objetivo de que las mujeres del mundo rural puedan conocer las aplicaciones en el uso de estas herramientas.

1.3.4.h) Informatización de la red de Centros de Servicios Sociales y Sanitarios: Se trata de dotar a los Centros de gestión de la Junta de Comunidades del equipamiento informático y los programas necesarios para crear la red informática de atención de servicios sociales de Castilla-La Mancha, consiguiendo una mejora y más rápida coordinación entre los Centros de atención de la Comunidad.

1.3.4.i) Aplicación de las tecnologías de la información a las bibliotecas: Esta acción tiene como finalidad asegurar las posibilidades de acceso de todos los ciudadanos de Castilla - La Mancha a los nuevos medios y recursos informativos, producto de las TI, a través de: creación de mediatecas en poblaciones superiores a los 10.000 habitantes; creación de puestos de acceso a la información electrónica en los municipios con población entre 1.500 y 10.000 habitantes; creación de un servicio de acceso a la información electrónica para pequeñas poblaciones, a través de servicios móviles de lectura pública que ofrezcan acceso mediante terminales móviles; impulso a las bibliotecas escolares, mediante su puesta a disposición de cualquier soporte que puedan necesitar para las tareas de enseñanza y para que los alumnos puedan iniciarse en el conocimiento y manejo de los nuevos medios y recursos informativos; y, finalmente, la automatización de la gestión interna, elaborando y manteniendo catálogos colectivos a través de la conexión telemática, la digitalización de obras de patrimonio bibliográfico, etc.

1.3.4.j) Aplicación de las tecnologías de la información a los archivos documentales e históricos: a través del equipamiento tecnológico preciso y el desarrollo de conexión de redes y aplicaciones informáticas adecuadas y mediante la implantación de sistemas autorizados para la gestión documental que faciliten su acceso a la "sociedad de la información".

1.3.4.k) Desarrollo de una red de gestión, información y formación permanente en materia de empleo: mediante el equipamiento e infraestructuras necesarias y con la finalidad de poder atender y gestionar con eficacia las demandas de empleo, el desarrollo de nuevas cualificaciones profesionales y los procesos formativos para la actualización permanente de todas las cualificaciones. Tal proyecto piloto debe servir de fundamento y evaluación de sus potencialidades para su aplicabilidad a la hora de constituir el Servicio Regional de Empleo.

Los objetivos que se persiguen con el mismo serían, por tanto, los siguientes:

- Dinamizar el acceso a las políticas de empleo en todo el territorio regional, en especial en zonas rurales y de montaña.
- Crear un marco de trabajo y colaboración (Mesa Regional de Empleo), en torno a un sistema de sencillo, flexible y ágil de información, de los agentes sociales regionales.

- Crear nudos comarcales (Mesas Locales de Empleo), donde establecer el mismo mecanismo de concertación-programación, en torno al sistema de información, de políticas de empleo.
- Facilitar la gestión administrativa de los proyectos de empleo e incorporar nuevas metodologías, como teleformación o teletrabajo, para el desarrollo de los procesos de formación permanente.
- Finalmente debe coordinar la actuación de todos los agentes interesados en las políticas de empleo y formación profesional, así como la integración de sistemas, bases de datos y procedimientos de actuación de forma que el ciudadano y los tejidos empresariales y sociales tengan a su disposición un modelo integrado y transparente.

1.3.4.l) Formación en materia de "sociedad de la información": su objetivo es difundir y capacitar a diferentes colectivos en las aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información posibilitando la utilización de las mismas en materias como teletrabajo, capacitación, uso de redes informáticas, telemarketing, etc.

1.3.4.m) Fomento de la "sociedad de la información" en la enseñanza: el objetivo de esta actuación es poner en funcionamiento diversas aulas de informática en la Universidad y centros escolares, adquisición de equipos informáticos y el desarrollo de redes informáticas y de comunicaciones de voz y datos.

1.3.4.n) Desarrollo de sistemas de Telemedicina: Esta actuación está orientada al suministro de servicios de atención sanitaria en los que la distancia o tiempo constituyen factores críticos, mediante la utilización de comunicaciones interactivas audiovisuales y de datos, abarcando, tanto el diagnóstico como la consulta y tratamiento, así como la educación sanitaria y la transferencia de datos médicos.

En un primer momento se desarrollarán sistemas de Teleelectrocardiografía basados en la conexión entre un centro receptor (central de datos) ubicado en las unidades de cuidados intensivos de los hospitales generales de área sanitaria y una serie de electrocardiógrafos periféricos para transmitir, en tiempo real, electrocardiogramas facilitando su análisis y gestión. Estos electrocardiógrafos periféricos estarán ubicados en los centros de salud distantes en principio más de 30 minutos del hospital de referencia de su área.

Este sistema empezará a funcionar en el área sanitaria de Guadalajara extendiéndose posteriormente a toda la región.

De igual forma, a medida que se vayan desarrollando los medios diagnósticos en atención primaria, se irán implementando otros sistemas de telemedicina como la teleradiología, telespirometría, teleecografía, etc.

1.3.4.ñ) Aplicación de las tecnologías de la información en la coordinación de las urgencias y emergencias sanitarias: Esta acción tiene como finalidad el facilitar el acceso de todos los ciudadanos de Castilla-La Mancha, a través de un teléfono único de marcación abreviada, a un centro que canalice y coordine todos los recursos asistenciales en materia de urgencias y emergencias sanitarias. Este Centro Coordinador está preparado para recibir las llamadas telefónicas de los usuarios y dispondrá de las líneas telefónicas, canales de radio y sistema informático necesarios para facilitar el proceso de atención y seguimiento de las incidencias y la ayuda a la toma de decisiones, es decir,

dispondrá de la plataforma tecnológica que integre el sistema de comunicaciones y la gestión de urgencias y emergencias.

Este centro estará en funcionamiento las 24 horas del día todos los días del año siendo su ámbito de actuación toda la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha.

1.3.4.o) Sistema de información y gestión, multimedia e interactivo, de los centros sanitarios: Este sistema permitirá:

- Poner a disposición de los ciudadanos castellano manchegos la información sanitaria que precisen en sus relaciones con los servicios, de forma sencilla y accesible.
- Proporcionar a los profesionales sanitarios herramientas de gestión para el ágil acceso a la historia clínica de cualquier persona que acuda a la consulta.
- Dotar al sistema sanitario de una herramienta de gestión administrativa que mejore los trámites y proporcione datos para estadísticas, estudios y análisis.

1.3.4.p) Desarrollo de un plan de extensión de la Red Corporativa de la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha a todas sus instalaciones. Se trata de conectar todos los centros y dependencias de la administración regional a través de una infraestructura común de fibra óptica utilizando tecnologías de transmisión de datos que integren voz y datos. El objetivo de esta actuación es agilizar el funcionamiento de la administración, posibilitando la creación de servicios unificados con alta capacidad de respuesta ante las demandas de los ciudadanos y con el consiguiente ahorro de costes.

1.3.5. Investigación y desarrollo tecnológico.

La investigación y el desarrollo tecnológico constituye uno de los elementos claves en las teorías del crecimiento endógeno, destacándose su poder de contribución al proceso de convergencia real entre territorios con desniveles en sus desarrollos. No obstante, también es de común reconocimiento las extraordinarias dificultades existentes para desarrollar plataformas de investigación y desarrollo en las regiones con menor nivel de riqueza relativa. En consecuencia, resulta pertinente establecer una estrategia en esta materia que permita un desarrollo gradual y asimilable por la actual estructura socioeconómica regional propiciando la convergencia del esfuerzo tecnológico regional con la media nacional que se viene operando desde la segunda década de los ochenta.

En este contexto hay que insertar el Plan Regional de Investigación Científica y Técnica (PRICYT) el cual propone un incremento gradual y progresivo, tanto del gasto público como del privado, en materia de I & D, fomentando la participación de las empresas y orientando la investigación científica y técnica hacia las líneas prioritarias.

El objetivo general perseguido por el PRICYT es establecer las líneas generales de actuación de las actividades de investigación científica, del desarrollo tecnológico y de la transferencia de tecnología en todos los centros de investigación de carácter público y privado que se encuentran ubicados en la región, fomentando la actividad investigadora y estableciendo los cauces necesarios de coordinación para conseguir una mayor eficiencia en la utilización de los recursos existentes.

El Plan se estructura en un conjunto de programas sectoriales prioritarios y en un programa regional de fomento del conocimiento.

Los Programas Sectoriales prioritarios: tienen como finalidad la promoción y mayor competitividad de las ramas productivas y sectores o grupos de actividad que son claves para el futuro desarrollo de la región, con una atención especial a los siguientes:

- Industria: con especial atención a la investigación en materiales. La tecnología de procesos y productos químicos, las tecnologías de la producción industrial y la tecnología logística de la industria.
- Energía: se prestará especial atención tanto a las fuentes energéticas convencionales como a la investigación en energías alternativas.
- Construcción: la línea prioritaria de investigación en este sector es la calidad de la construcción, la cual se plantea entre sus objetivos el ahorro energético, el desarrollo de sistemas y técnicas de control, el estudio y catalogación de edificios, el desarrollo de nuevas técnicas de construcción y la rehabilitación de edificaciones.
- Turismo: se contemplan, entre otras actuaciones, el desarrollo de base de datos y de sistemas de información y comunicaciones.
- Información y comunicaciones: en este ámbito se pondrá especial acento en las tecnologías de la información, comunicación, imagen y aplicaciones telemáticas.
- Pequeñas y medianas empresas: se integran en este programa las líneas específicas para este tipo de empresas así como sus necesidades de desarrollo tecnológico y empresarial.
- Área de calidad ambiental: las actuaciones de este programa se concretan en las tecnologías para preservar el medio ambiente y la calidad ambiental.
- Área de recursos naturales: se considerarán las líneas de recursos biológicos y cinegéticos, el patrimonio natural y los recursos forestales y los recursos geomineros e hídricos.
- Salud pública: integrado por las líneas de políticas sanitarias y de salud, promoción de la salud y organización del sistema regional de salud.
- Bienestar social: en especial se seguirán como líneas prioritarias las relativas a los grupos desfavorecidos y las políticas de integración social.
- Estudios socioeconómicos: el mismo cuenta con líneas de investigación en materia de ordenación del territorio, desarrollo y economía regional.
- Educación y formación: se atenderá a líneas de investigación en materia de desarrollo educativo y de niveles de enseñanza.
- Estudios humanísticos y del patrimonio histórico y cultural.

El Programa Regional de Fomento del Conocimiento tiene, por su parte, una configuración horizontal, ya que su misión es la formación de investigadores y a la investigación básica que sirvan de apoyo a los programas sectoriales.

Teniendo en consideración que uno de los objetivos básicos a conseguir en materia de investigación y desarrollo tecnológico es el referente a un mayor equilibrio entre el sistema privado y el sistema público, debe propiciarse una participación más activa de las empresas privadas en este ámbito clave para el desarrollo regional. El Decreto de la Competitividad ofrece un marco apropiado de incentivación incorporada en la ya citada acción de "incentivación a la inversión empresarial". Por fuera de este marco incentivador la región continuará en su esfuerzo de desarrollo de las actuaciones en I & D tomando en consideración el necesario aprovechamiento y racionalización de la oferta ya existente, en este contexto, la Junta de Comunidades desarrollará en el siguiente periodo de programación las siguientes actuaciones:

1.3.5.a) Fomento de la Investigación el desarrollo tecnológico: esta actuación tiene como objetivo el desarrollo de infraestructura, equipamiento y modernización en centros tecnológicos, de diseño y científicos, tras evaluar la factibilidad real de aprovechamiento de las mismas y de la capacidad de absorción real por parte de las empresas. Por otra parte, esta acción tendrá como objetivo atender a los proyectos de I + D que, a fin de cuentas, constituyen la actividad esencial de la producción en esta materia, incardinándose los mismos en el ya citado Plan Regional de Investigación Científica y Técnica.

1.3.5.b) Apoyo a la Innovación y a la mejora de la competitividad.

La mejora de la capacidad de innovación de la economía regional como un elemento clave de la competitividad, el crecimiento y el empleo regional esta enmarcada en el Plan Regional de Innovación de Castilla - La Mancha (PRICAMAN), aprobado dentro de la Iniciativa Comunitaria RIS-RITTS. El objetivo es fomentar la innovación y la competitividad, reequilibrando las acciones privadas y públicas para desarrollar y apoyar tanto a las infraestructuras como a los proyectos abordados por las empresas de la región en esta materia a través de las líneas de ayuda que ofrece el marco normativo del Decreto de competitividad e incentivos a la inversión empresarial en Castilla - La Mancha.

Se auxiliarán a través de la presente acción, entre otras, las siguientes actividades:

- La mejora de la capacidad tecnológica y de innovación regional a través de la promoción de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología, fomento de la infraestructura tecnológica y de los servicios de apoyo a la innovación, así como la difusión y sensibilización tecnológica.
- La promoción de una oferta de productos y servicios de calidad a través de líneas de ayuda encaminadas al fomento de proyectos de incorporación de sistemas de gestión de calidad en las empresas, la ampliación y mejora de la infraestructura regional de la calidad, así como de la promoción de una cultura de calidad en la sociedad regional.
- La promoción del diseño en la perspectiva de configurar una oferta de productos y servicios diferenciada, adaptada a las necesidades y demandas de consumidores y usuarios a través del fomento de proyectos que incorporen el diseño y los diseñadores a las empresas; la ampliación y mejora de los servicios de apoyo al diseño y de los proyectos de información, difusión y sensibilización.
- La promoción de cooperación interempresarial a través del apoyo a los proyectos de colaboración entre empresas en materia de producción, comercialización, distribución y tecnología.

- El fomento de la incorporación de un enfoque global para la mejora de la competitividad, así como la colaboración e implementación de una estrategia empresarial en las empresas en Castilla - La Mancha a través del apoyo a Planes Estratégicos de empresa.

1.3.5.c) Formación de Investigadores: su objetivo es propiciar la mejora y el desarrollo de los conocimientos del personal investigadores regional, cuestión que constituye un elemento clave en la mejora del capital humano regional, creándose evidentes sinergias con las inversiones y el desarrollo de proyectos de investigación financiados a través de las acciones más arriba reseñadas.

En materia de Investigación agraria se desarrollarán las siguientes acciones:

1.3.5.d) Investigación y mejora tecnológica.

1.3.5.e) Programa de investigación regional.

1.3.5.f) Consolidación de los laboratorios agrícolas.

1.3.5.g) Creación del Consejo Regional de Investigación y Experimentación.

1.3.5.h) Plan provincial de formación agraria.

1.3.6. Infraestructuras en energía.

El objetivo es dar continuidad al desarrollo de la infraestructura gasista (1.3.6.a), ampliando las zonas ya abastecidas por algún gaseoducto, o desarrollando nuevos ramales a otras zonas con consumos potenciales crecientes. La red gasista prevista se ejecutará en tres fases: 1ª Ciudad Real a Villarrobledo, 2ª Caudete a Albacete, 3ª Albacete Villarrobledo y además los siguientes ramales: Valdepeñas/ Santa Cruz de Mudela; Manzanares / Villarta de San Juan; Tomelloso / Alcázar de San Juan / Campo de Criptana / Quintanar de la Orden / Puebla de Almuradiel; Ocaña/ Noblejas; Villarejo de Salvanes / Tarancón / Cuenca.

El desarrollo de la infraestructura eléctrica (1.3.6.b), con el objetivo de conseguir una estructura de suministro eléctrico comparable a las de las regiones más desarrolladas, construcción de nuevas subestaciones eléctricas, líneas de cierre de anillos, refuerzo o duplicación de determinadas líneas existentes, inversiones en automatización o telecontrol.

La promoción de las energías renovables en la región (1.3.6.c) (energía eólica, solar térmica, fotovoltaica, geotérmica, minicentrales, biomasa), tanto por parte de empresas como de los ciudadanos, optimización energética de viviendas y edificios públicos.

El desarrollo de estas actuaciones tendrá lugar a través de los oportunos Convenios entre la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha, el Grupo Gas Natural, las eléctricas y el MINER.

1.3.7. Infraestructura sanitaria.

El objetivo de esta actuación es conseguir que las infraestructuras sanitarias regionales alcancen la dimensión y requisitos necesarios para proporcionar a los ciudadanos de Castilla-La Mancha un servicio sanitario adecuado a sus necesidades y expectativas. Por otra parte, el sanitario es un sector con un enorme potencial para el dinamismo económico y la creación de riqueza. En este sentido el

desarrollo de la infraestructura sanitaria en la región representa crecimiento del empleo y desarrollo económico en las áreas de influencia de los centros y servicios. Dicho de otro modo, el desarrollo de la infraestructura sanitaria repercute en la expansión de las economías de escala, por ello, constituye un objetivo permanente y prioritario, de acuerdo con nuestros recursos y necesidades.

Uno de los objetivos que la Organización Mundial de la Salud se ha propuesto alcanzar antes del año 2000 es conseguir un nivel de salud que permita a los ciudadanos llevar una vida social y económicamente productiva.

La atención primaria de salud es el espacio más adecuado para conseguir la promoción de la salud, es decir que la persona, en su vida cotidiana adquiera unas costumbres y una forma de vivir que permitan mantener un nivel de salud aceptable en las diferentes etapas de la vida.

La Atención Primaria actual, ha superado el enfoque estrictamente curativo que centraba sus actuaciones en torno a la enfermedad, para desarrollar un modelo centrado en la salud de la población que exige un mayor número de actividades preventivas y de promoción. Esta nueva situación hace necesaria una constante readaptación de las infraestructuras.

En este sentido, no basta con tener una red que permite la cobertura al cien por cien de la población. Es necesario mantener y mejorar continuamente todos los Centros de Salud y Consultorios Locales de la Región, procediendo además, a la dotación paulatina de los servicios esenciales para su desarrollo tales como, salas de fisioterapia, odontología, planificación familiar, salud mental, trastornos de la conducta alimentaria y telemedicina, entre otros.

De esta forma, el modelo de Atención Primaria seguirá desarrollándose y los ciudadanos percibirán cada vez con mayor claridad sus ventajas, entre ellas: la equidad en el acceso a los servicios y prestaciones, la eficacia de los mismos, la cercanía, la reducción de los desplazamientos a los especialistas, etc.

A fin de completar la dotación de la atención sanitaria en esta región, sobre todo en el ámbito de la atención especializada, para el próximo sesenio deberán existir, en todas las áreas sanitarias, los servicios especializados que tienen la consideración de mínimo básico en la Planificación de la Consejería de Sanidad, tanto en los hospitales generales de área, como en los hospitales comarcales y centros de especialidades periféricos.

Por otra parte, será necesario completar los servicios de referencia regionales, que contarán con las siguientes unidades: Cirugía Cardíaca, Cirugía pediátrica, Cirugía plástica y reparadora, Unidad de quemados, Neurocirugía, Angiología y Cirugía Vasculor, Hemodinámica diagnóstica y terapéutica, Cirugía maxilofacial, Unidad de tratamiento de las metabopatías, Laboratorio de Inmunología, Cirugía Torácica, Unidad para la Atención de Trastornos de la Conducta Alimentaria y Reproducción Asistida.

Teniendo en cuenta que durante el período de ejecución del Plan de Desarrollo Regional se efectuarán las transferencias de la red sanitaria del Insalud, es necesario prever las necesidades de inversión, reposición y mantenimiento de la misma, incluidas las reformas ya previstas de los hospitales de Ntra. Sra. del Prado de Talavera de la Reina y Virgen de la Salud de Toledo, y el desarrollo de una red de Centros de Especialidades.

El aumento de la esperanza de vida así como el desarrollo socioeconómico y la propia evolución de la enfermedad, han modificado los patrones de morbimortalidad de la población. Hemos añadido años a la vida no acompañados en muchas ocasiones por años de salud sino por patologías crónicas e invalidantes que requieren de un gran apoyo social y a su vez de cuidados sanitarios pero no de la alta tecnología de los hospitales.

Esta situación hace que parte de los recursos hospitalarios que incorporan dicha tecnología, estén ocupados por estas patologías, al no existir una red adecuada para su tratamiento y cuidado. Por ello es necesario desarrollar y dotar de infraestructuras de atención sociosanitarias.

Para el desarrollo de la atención sociosanitaria, incluyendo la atención a la salud mental, es necesario crear una red de centros y servicios de cuidados que mejoren la calidad de vida de los pacientes con procesos de enfermedad crónicos, o causantes de discapacidad o invalidez, y de sus familiares. El apoyo familiar es la única red de soporte que en la mayor parte de las ocasiones, existe en la actualidad.

Con el desarrollo de esta red sociosanitaria, no sólo se mejorará la calidad de vida, sino que se dará respuesta a necesidades no cubiertas y se mejorará la eficiencia de la red hospitalaria al reestructurarla en función de las necesidades y demandas de salud.

Las medidas identificadas en este subeje son las siguientes:

- 1.3.1.a)** Actuaciones en infraestructuras de ámbito supramunicipal.
- 1.3.1.b)** Actuaciones en infraestructuras municipales.
- 1.3.1.c)** Actuaciones en redes de distribución municipal.
- 1.3.1.d)** Actuaciones para la mejora de la gestión y ahorro de agua.
- 1.3.2.a)** Acondicionamiento de carreteras.
- 1.3.2.b)** Creación de carreteras de nueva planta.
- 1.3.2.c)** Obras de adaptación sobre carreteras ya acondicionadas.
- 1.3.2.d)** Actuaciones para la conservación y explotación de la red.
- 1.3.2.e)** Actuaciones para acometer variantes de población y obras de acondicionamiento en travesías.
- 1.3.3.a)** La Conexión con las grandes redes de transporte nacional e internacional tanto en las vías de alta capacidad, modo carretera o ferrocarril, como en aeropuertos.
- 1.3.3.m)** Construir un aeropuerto en Ciudad Real y posibilitar el uso civil del aeropuerto militar de Los Llanos (Albacete)
- 1.3.5.a)** Fomento de la Investigación y el desarrollo tecnológico.
- 1.3.5.b)** Apoyo a la Innovación y a la mejora de la competitividad.
- 1.3.5.d)** Investigación y mejora tecnológica.
- 1.3.5.e)** Programa de investigación regional.

1.3.5.h) Plan provincial de formación agraria.

1.3.6.a) Desarrollo de la infraestructura gasista.

1.3.6.b) Desarrollo de la infraestructura eléctrica.

1.3.6.e) Promoción de las energías renovables.

La selección de medidas se establece a través de la siguiente matriz:

Matriz de selección de medidas

Subeje: 13	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, infraestructuras de transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Medida 1.3.1.a	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.3.1.b	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.3.1.c	C/B	B	B	C/B	SIG
1.3.1.d	C/B	B	B	C/B	SIG
1.3.2.a	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.3.2.b	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.3.2.c	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.3.2.d	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.3.2.e	C/B	C/B	O	C/B	SIG
13.3.a	C	C/B	O	C	SIG
1.3.3.m	C	C	O	C	SIG
1.3.5.a	C/B	B	B	B	SIG
1.3.5.b	C/B	B	B	O	SIG
1.3.5.d	O	B	B	O	SIG
1.3.5.e	O	B	B	O	SIG
1.3.5.h	O	O	B	O	O
1.3.6.a	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.3.6.b	C/B	C/B	O	C/B	SIG
1.3.6.c	C/B	B	B	O	SIG

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental.

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales.

B: La medida puede incluir acciones que originen beneficios ambientales.

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales.

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o muy bajo.

SIG: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

ETAPA 4. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

SUBJE 1.3	1.3.1a	1.3.1.b	1.3.1.c	1.3.1.d	1.3.2.a	1.3.2.b	1.3.2.c	1.3.2.d	1.3.2.e	1.3.3.a	1.3.3.m	1.3.5.a	1.3.5.b	1.3.5.d	1.3.5.e	1.3.6.a	1.3.6.b	1.3.6.c
Minimización del uso de recursos energéticos no renovables	0	0	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	+/-	+	+	+	+/-	+	+
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	-	-	+	+	0	0	0	0	0	-	-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	-	+
Producción de residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+/-	+	+	+	+	0	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats, especies y paisajes	+/-	0	0	0	+/-	-	+/-	+/-	+/-	-	-	+	0	+/-	+/-	-	-	+/-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	+/-	0	0	0	+/-	-	+/-	+/-	+/-	-	-	+	0	+	+/-	-	-	+/-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+/-	+/-	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+/-
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	-	+	0	0	0	+	+	+
Protección de la atmósfera	0	0	0	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+
Formación y educación ambiental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento de la cubierta vegetal	0	0	0	0	+/-	-	+/-	+/-	-	-	-	0	0	+	0	-	-	+/-

0 No tiene relación o carece de impacto significativo.

+ Potencial impacto significativo beneficioso.

- Potencial impacto significativo adverso.

? Impacto impredecible.

ETAPA 5.- ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES.

Resultados Generales:

De las medidas identificadas en este subejeto con un potencial impacto significativo hay ocho que resultan claramente beneficiosas, tres que presentan un potencial impacto significativo adverso y siete que tendrán una incidencia variable, siendo unas veces positiva y otras negativa.

Las medidas potencialmente beneficiosas son:

- 1.3.1.c: Actuaciones en redes de distribución municipal.
- 1.3.1.d: Actuaciones para la mejora de la gestión y ahorro de agua.
- 1.3.5.a: Fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico.
- 1.3.5.b: Apoyo a la innovación y a la mejora de la competitividad empresarial.
- 1.3.5.d: Investigación y mejora tecnológica.
- 1.3.5.e: Programa de investigación regional.
- 1.3.6.a: Desarrollo de la infraestructura gasista.
- 1.3.6.c: Promoción de las energías renovables.

La medida con potencial impacto ambiental adverso es:

- 1.3.2.b: Creación de carreteras de nueva planta.
- 1.3.3.a: La conexión con las grandes redes de transporte nacional e internacional tanto en las vías de alta capacidad, modo carretera o ferrocarril, como en aeropuertos.
- 1.3.3.m: Constituir un aeropuerto en Ciudad Real y posibilitar el uso civil del aeropuerto militar de los Llanos (Albacete).

Las medidas con incidencia variable son:

- 1.3.1.a: Actuaciones en infraestructuras de ámbito supramunicipal.
- 1.3.1.b: Actuaciones en infraestructuras municipales.
- 1.3.2.a: Acondicionamiento de carreteras.
- 1.3.2.c: Obras de adaptación sobre carreteras ya acondicionadas.
- 1.3.2.d: Actuaciones para la conservación y explotación de la red.
- 1.3.2.e: Actuaciones para acometer variantes de población y obras de acondicionamiento en travesías.
- 1.3.6.b: Desarrollo de la infraestructura eléctrica
- 1.3.1.a. Actuaciones en infraestructuras de ámbito supramunicipal

Consideraciones ambientales:

La medida puede solucionar los problemas que afectan a zonas extensas de la región de déficit de recursos garantizados y de calidad, mediante la construcción de infraestructuras para la redistribución y diversificación de las fuentes de suministro disponibles actualmente, pero también pueden contribuir al aumento del consumo de agua.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Las actuaciones que se enmarquen en esta medida deberán dar prioridad a la renovación de infraestructuras obsoletas y al fomento de medidas de ahorro que incrementan los almacenes y la oferta de agua.

Indicadores de seguimiento:

Se proponen como indicadores:

- 1.- Tasa de variación de la disponibilidad de agua por habitante.
- 2.- Tasa de variación del consumo de agua por habitante.
- 3.- Tasa de variación de la pérdida de agua en conducciones.

1.3.1.b Actuaciones en infraestructuras municipales

Consideraciones ambientales:

El objetivo de estas actuaciones es atender a los municipios que presenten problemas en abastecimiento, tanto en cantidad como en calidad y que no estén incluidos en la actuación anterior. Por lo tanto, la medida puede dar lugar, igual que la anterior, a un fuerte consumo de agua. En ningún caso deberán amenazarse los límites de explotación del recurso y por otra parte, podrán constituir un ahorro de agua si se sustituyen las antiguas infraestructuras donde se producen habitualmente fuertes pérdidas.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Las actuaciones que se enmarquen en esta medida deberán tener en consideración las necesidades de agua de la población en relación a los recursos existentes.

Indicadores de seguimiento:

Debido a la similitud de estas actuaciones con las anteriores, ya que solo se diferencian en el ámbito de aplicación, siendo las actuaciones las mismas, se proponen los mismos indicadores de seguimiento que para la medida anterior, es decir:

- Tasa de variación de la disponibilidad de agua por habitante.

- Tasa de variación del consumo de agua por habitante.
- Tasa de variación de la pérdida de agua en conducciones.

1.3.1.c: Actuaciones en las redes de distribución municipal.

Consideraciones ambientales:

Todas las actuaciones de esta medida van encaminadas a fomentar el uso racional y ahorrativo del agua, por lo tanto la vamos a estudiar junto con la siguiente que es:

1.3.1.d: Actuaciones para la mejora de la gestión y ahorro de agua.

Estas dos medidas son claramente beneficiosas, ya que no sólo van a mejorar la gestión del agua, sino que además promoverán su uso racional y ahorrativo.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Estas dos medidas, potencialmente beneficiosas, contribuirán a mejorar el uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración y contribuirán también al mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.

Indicadores de seguimiento:

- Tasa de variación del consumo de agua por habitante.

Las medidas **1.3.1.a acondicionamiento de carreteras** y **1.3.2.c obras de adaptación sobre carreteras acondicionadas** se estudian juntas debido a la similitud de sus medidas y sobre todo al efecto de estas sobre el medio ambiente.

Consideraciones ambientales:

Estas dos medidas tienen una incidencia ambiental variable, pudiendo transformarse en potencialmente beneficiosas o con potencial impacto ambiental adverso, dependiendo de la forma en que se acometan las actuaciones contenidas en estas medidas.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Estas dos medidas deben contribuir a la minimización del uso de recursos energéticos no renovables, al mantenimiento y mejora de los hábitats, especies y paisajes, al mantenimiento y mejora del suelo y a la protección de la atmósfera, transformándose en esos casos en unas medidas potencialmente beneficiosas. Una medida mal aplicada puede producir el efecto contrario, por lo que se deberá contemplar el posible impacto sobre los recursos energéticos no renovables, sobre el hábitat, las especies, el paisaje, el suelo, la atmósfera, etc. y aplicar las medidas correctoras que minimicen el posible efecto ambiental adverso.

Indicadores de seguimiento:

- Tasa de variación de la población afectada por la obra.
- Tasa de variación de la pérdida de superficie de hábitat debido a la obra.

1.3.2.b. Creación de carreteras de nueva planta**Consideraciones ambientales.**

Los proyectos en esta materia deberán contemplar la legislación medioambiental existente definiendo las posibles medidas correctoras a efectos de minimizar los potenciales efectos ambientales adversos.

Por otra parte, la medida puede contribuir de manera beneficiosa sobre la minimización del uso de recursos energéticos no renovables, así como al mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local y a la protección de la atmósfera.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Los proyectos integrados en esta medida deberán contener los estudios que exige la legislación medioambiental y, adicionalmente, se contemplarán aquellas actuaciones necesarias que aseguren la eliminación de los potenciales efectos adversos.

1.3.2.d. Conservación y explotación de la red.**1.3.2.e. Acometer variantes de población y obras de acondicionamiento en travesías.****Consideraciones ambientales:**

Estas dos medidas tienen una incidencia ambiental variable y, dependiendo de la realización de las actuaciones en ellas contenidas podrán transformarse en potencialmente beneficiosas o con potencial impacto ambiental adverso.

Por este motivo, todas las acciones que contribuyan a la minimización del uso de recursos energéticos no renovables, al mantenimiento y mejora de los hábitats, especies, paisajes y suelos, así como al mantenimiento y mejora del medio ambiente local serán potencialmente beneficiosas. Por el contrario si las acciones contenidas en estas medidas se realizan sin tener en cuenta la variable medioambiental podrán producir un impacto ambiental adverso.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Para todas las acciones de estas dos medidas, pero con especial atención a las variantes de población se deberán atender las siguientes recomendaciones:

- Cuando el trazado esté próximo a zonas pobladas se deberá mantener las condiciones acústicas adecuadas diseñando las medidas correctoras oportunas cuando se prevean niveles sonoros elevados.
- En todos los casos se tendrán en cuenta las medidas de defensa contra la erosión, la recuperación ambiental y la integración paisajística de la obra.
- En todo momento deberá mantenerse el nivel de permeabilidad territorial y el de servicios, mediante el diseño de las estructuras necesarias y la adopción de las medidas oportunas.

1.3.3.- Transporte por carretera y ferrocarril.

La adecuada planificación del sector transporte debe tener, en buena lógica, repercusiones positivas sobre el entorno.

Es evidente que un uso más racional de los medios de transporte redonda en un sensible ahorro de recursos energéticos y, por otra parte, en una reducción de las emisiones contaminantes.

La mejora en la logística de transporte de mercancías disminuye los riesgos de accidentes con sustancias peligrosas y debe optimizar los recorridos realizados por las mismas.

Sin embargo, y como por otra parte es evidente, las infraestructuras pueden incidir negativamente sobre el medio ambiente y, por tal motivo, se estudian a continuación las dos medidas con previsible impacto negativo.

1.3.3.a) La conexión con las grandes redes de transporte nacional e internacional tanto en las vías de alta capacidad, modo carretera o ferrocarril, como en aeropuertos.

Consideraciones ambientales.

Un buen mallado de la red viaria debe incidir en un ahorro energético, una sensible reducción de las emisiones y una disminución de los riesgos.

Sin embargo, la propia construcción de infraestructuras puede tener una incidencia notablemente negativa.

Recomendaciones ambientales

En los estudios y documentos que se elaboren al objeto de consensuar actuaciones con la Administración General del Estado deberá incluirse la información ambiental que exige la legislación vigente.

1.3.3.m Construir un aeropuerto en Ciudad Real y posibilitar el uso civil del aeropuerto militar de Los Llanos (Albacete).

Consideraciones Ambientales

La construcción de un aeropuerto y su infraestructura de apoyo tienen una incidencia alta sobre el medio ambiente. Cobran particular importancia las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones Ambientales:

- Su ubicación exacta deberá definirse tras un detallado estudio de impacto ambiental al objeto de minimizar en lo posible la incidencia del aeropuerto.
- Se realizará un estudio de previsión de niveles sonoros y se diseñarán las medidas correctoras adecuadas.
- Se estudiará la flora y fauna locales al objeto de minimizar el impacto del efecto sobre las mismas.

1.3.4.a. Fomento de la Investigación y el desarrollo tecnológico.

1.3.4.d. Investigación y mejora tecnológica.

Consideraciones ambientales:

El fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico deben orientarse a conseguir una mayor protección ambiental.

Recomendaciones para la integración ambiental:

En el desarrollo de esta acción se considerará la incentivación de líneas en los siguientes ámbitos:

- consumo de recursos energéticos no renovables.
- uso de los recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.
- producción de residuos.
- afecciones a hábitats, especies y paisajes.
- consumo de agua.

1.3.4.b Apoyo a la innovación y a la mejora de la competitividad empresarial.

Consideraciones ambientales:

La mejora de la competitividad empresarial, junto con el desarrollo tecnológico de la medida anterior puede llevar aparejado el uso de tecnologías más limpias y eficientes. Por otra parte, la promoción en la oferta de productos y servicios de calidad, puede redundar en una mayor eficacia de los mismos y, por consiguiente, en una incidencia ambiental positiva.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Las acciones que se enmarquen en esta medida deberán fomentar su incidencia en:

- Minimización del uso de recursos energéticos no renovables.
- Uso de tecnologías limpias y eficientes.
- Minimización en la producción de residuos.

1.3.5.a. Desarrollo de la infraestructura gasista.

Consideraciones ambientales:

Esta medida que en principio resulta positiva desde el punto de vista de su incidencia ambiental, ya que favorece la protección de la atmósfera y el mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local, deberá planificarse de forma adecuada al objeto de evitar que en la ampliación de los gaseoductos se afecten zonas sensibles.

Recomendaciones para la integración ambiental:

Las acciones enmarcadas en esta medida que supongan alguna alteración del entorno, sobre todo la ampliación de algún gaseoducto o la construcción de nuevos ramales, deberán realizarse con las debidas cautelas, sometiéndose a informe del órgano ambiental en los casos previstos por la legislación.

Indicadores de seguimiento:

Los indicadores de seguimiento propuestos son los siguientes:

- Tasa de sustitución de otros combustibles.
- Tasa de variación en las emisiones de SO₂.

1.3.5.b. Desarrollo de la infraestructura eléctrica.

Consideraciones ambientales:

Igual que la medida anterior, ésta en principio resulta positiva desde el punto de vista de su incidencia ambiental, pero deberá planificarse con la debida cautela porque pueden afectar a especies protegidas ya que una de las causas más importantes de mortandad entre las especies de aves protegidas es la electrocución en los tendidos eléctricos.

Dada la incidencia de este hecho y la especial importancia del grupo de aves, con 230 especies presentes en la Región, se ha aprobado el Decreto 5/1.999, de 2 de febrero por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas en alta tensión y líneas aéreas en baja tensión con fines de protección de la avifauna.

Recomendaciones para la integración ambiental.

En los tendidos identificados de riesgo para la avifauna se tomarán las medidas oportunas a fin de minimizar su impacto sobre las poblaciones de especies de aves amenazadas, y en todos los casos, se

tendrán en cuenta todas las recomendaciones y obligaciones contenidas en el articulado del mencionado Decreto 5/1.999, de 2 de Febrero.

Indicadores de seguimiento:

- Tasa de variación en la mortandad de aves.
- Tasa de variación del consumo de energía.

1.3.5.e. Promoción de las energías renovables.

Consideraciones ambientales:

La promoción de energías renovables es un aspecto ambientalmente positivo, no sólo porque se minimiza el uso de recursos energéticos no renovables, sino porque también se disminuye la producción de residuos, mejorándose la calidad del medioambiente local, con los consiguientes beneficios ambientales que ello supone. Esta promoción de energías renovables debe ser realizada con la mayor prudencia y con la observancia de la variable medioambiental ya que podría incidir negativamente sobre el paisaje, el suelo, los hábitats, las especies y la cubierta vegetal.

Recomendaciones para la integración ambiental:

En la promoción de las energías renovables, sobre todo cuando se refiere a la energía eólica hay que tener en muy en cuenta la variable medioambiental, ya que puede influir negativamente en el paisaje y en las especies de aves protegidas, por lo que su instalación deberá ser, preferentemente, en zonas no sensibles y donde no afecten especies en peligro de extinción.

Por otra parte, la promoción de minicentrales hidráulicas debe llevarse a cabo con especial prevención por su impacto evidente sobre la biocenosis acuática.

En este sentido, las acciones de fomento de las minicentrales deberán exigir la presentación de estudios de impacto para prevenir:

- El mantenimiento de caudales ecológicos.
- La supresión de saltos térmicos en el curso afectado.
- La eliminación de prácticas de limpieza de turbinas con sustancias nocivas.
- El establecimiento de barreras para peces.

Por último, el aprovechamiento energético de la biomasa deberá realizarse considerando el impacto atmosférico de esta actividad.

Indicadores de seguimiento:

- Tasa de energía primaria sustituida por energías renovables.

3. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL EJE DE MEJORA DEL MEDIO AMBIENTE

INTRODUCCIÓN

Un eje específico dedicado a la mejora del medio ambiente debe, indudablemente, ser considerado positivo desde cualquier punto de vista.

Sin embargo, es necesario en algunos casos atender a determinadas recomendaciones para optimizar tales mejoras e incidir en aquellas actuaciones que se consideren prioritarias.

Por lo expuesto, el esquema metodológico que se sigue en la evaluación ambiental de este eje se ve ligeramente modificado.

La etapa 1 de identificación y selección de medidas se limita a señalar sistemáticamente todas ellas pues, evidentemente, cobran relevancia ambiental a partir del propio planteamiento del eje.

Se prescinde de la etapa de evaluación de las medidas por considerar que todas ellas son potencialmente beneficiosas y, por tanto, se limita el análisis a la introducción de una serie de recomendaciones e indicadores que permitan evaluar tal incidencia positiva, por un lado, y destinar los recursos de la forma más eficiente, por otra.

ETAPA 1: IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE OBJETIVOS Y MEDIDAS.

"Este eje tiene como finalidad la articulación de la política de la región en materia de medioambiente en el próximo período de programación. En concreto, el mismo se desarrollará a través de las siguientes acciones de desarrollo:

- En materia de Gestión de residuos urbanos.

El concepto de gestión de residuos urbanos ha variado de modo vertiginoso en los últimos años. Mientras, según la anterior legislación, de 1975, se consideraba una gestión correcta la recogida, transporte, y vertido en condiciones sanitariamente aceptables, la reciente legislación en la materia Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, que transpone la Directiva Europea sobre la materia - supone un cambio absoluto en relación a tal concepto de gestión, ya que se prima y obliga a la valorización previa de dichos residuos, entendiendo por tal concepto el aprovechamiento - en materiales, en energía u otras formas - de los mismos, limitando el vertido a lo que se denomina fracción rechazo.

Este cambio de dirección obliga a que la gestión de los residuos urbanos, aún siendo una competencia municipal, se debe planificar y coordinar desde la Comunidad Autónoma, puesto que sólo desde un planteamiento de ordenación territorial se podrá realizar de un modo correcto la gestión de estos residuos.

La Junta de Comunidades ha venido interviniendo de modo importante en la ayuda a las entidades locales para la gestión de sus residuos. Se han destinado casi 1.100 millones en los últimos cuatro años, lo cual ha permitido la adquisición de camiones y contenedores de recogida, la creación, limpieza y sellado de vertederos, o actuaciones de recogida selectiva.

Pero para cumplir los objetivos que las nuevas disposiciones legales establecen, es necesario plantear desde una nueva óptica las actuaciones a desarrollar de cara al futuro. Para ello, se ha elaborado un Plan de Residuos Sólidos Urbanos de Castilla-La Mancha, que se aprobó en julio de 1997 por las Cortes Regionales, documento que, a la vista del nuevo marco legal, va a concretarse en el Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha, cuyo coste está evaluado en 32.000 millones de pts, como referente para llevar a cabo, de aquí en adelante, todas las acciones que vayan a realizarse por las distintas administraciones y los particulares.

Las actuaciones a ser llevadas a cabo son las siguientes:

2.1. Programa de recuperación y gestión: se subdivide en las siguientes actuaciones:

2.1.1. Recogida selectiva en origen: Las actuaciones consistirán en la implantación de doble contenedor de recogida domiciliaria, en la ubicación de áreas de aportación con contenedores de recogida específica y en la potenciación de los sistemas de recogida domiciliaria para residuos específicos o no captados por los sistemas de recogida ordinaria. También se ubicarán puntos limpios para el depósito de estos residuos que no son recogidos por los sistemas ordinarios.

2.1.2. Transporte, selección y rechazo: se ubicarán plantas de selección de la materia inorgánica, de compostaje, de transferencia, así como vertederos de rechazo.

2.1.3. Programa de residuos especiales: al objeto de tratar los residuos procedentes de demolición, muebles y enseres domésticos, pilas y acumuladores, vehículos fuera de uso, neumáticos al fin de su vida útil, residuos animales, medicamentos caducados,...

2.1.4. Programa de clausura y sellado de vertederos: conforme se van poniendo en marcha los sistemas de gestión, hay que sellar y clausurar los actuales vertederos inadecuados.

2.1.5. Programa de prevención y minimización: a efectos de potenciar, a través de distintas asociaciones - consumidores, vecinos, ONG's, etc., las actuaciones de sensibilización e información al consumidor y a las empresas que fomenten los hábitos de reducción de los envases en origen.

2.1.6. Programa de formación y educación ambiental: a efectos de sensibilizar a los ciudadanos sobre la forma de llevar a cabo el Plan.

2.2. Saneamiento y depuración de aguas residuales.

Las actuaciones en esta materia se enmarcan en el Plan de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de Castilla-La Mancha, el cual planifica las necesidades en esta materia en la región hasta el 2015. Este Plan considera el marco legal establecido en la Directiva 91/271/CEE, del Consejo, de 21 de Mayo, en el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración, en el RDL 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se traspone la Directiva anteriormente citada, en la ley de aguas y su reglamento de desarrollo, en la ley 7/1985, reguladora de bases de régimen local, y en el marco normativo de asunción de competencias por parte de la Junta de Comunidades.

La articulación de este Plan ha considerado, igualmente, los siguientes elementos:

- Los condicionamientos que impone el medio físico, destacando el hecho de que ninguna cuenca hidrográfica discurre íntegramente por el territorio de la Comunidad y por sus regímenes hidrográficos acusadamente irregulares. Así mismo es necesario considerar que los acuíferos existentes vienen a representar el 60% del territorio regional, infiltrándose un 30 % de los recursos anuales, estimados en 9.600 Hm³.
- La importancia de las zonas húmedas en la región, catalogándose a las Tablas de Daimiel y a las Lagunas de Ruidera como zonas sensibles en el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración.
- El establecimiento de las actuaciones considerando los niveles de calidad establecidos en el Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988.

El análisis desarrollado por el Plan ha permitido la evaluación de la calidad e intensidad del tratamiento necesario para las diferentes aglomeraciones urbanas, planteando, junto a las zonas sensibles- dado que en la Comunidad de Castilla-La Mancha no hay zonas menos sensibles- las denominadas zonas protegibles, para las que se fija el mismo nivel de defensa medioambiental que las zonas sensibles. Además de estas zonas, se consideran las denominadas zonas protegible B, definidas en base a criterios tales como las necesidades de protección ecológica, la consideración como cabeceras de cuenca, la previsión de embalses para futuros abastecimientos, etc.

Por otra parte el Plan contempla la necesidad de reutilización del agua depurada, especialmente para usos agrarios no destinados a la obtención de productos de consumo directo, en usos industriales y medioambientales, así como la reutilización de los lodos, considerando a este respecto los criterios establecidos por la Directiva 86/278 CEE , de 12 de junio de 1986.

En lo referente a las necesidades de inversión, el Plan establece una previsión de 35.674 millones de pts corrientes en el período 2000-2005 y de 14.403 millones de pts corrientes en el periodo 2006-2015, previéndose actuaciones en todos los núcleos situados en zonas sensibles o protegibles.

Es reseñable el hecho de que el Plan considere que la sola ejecución de las obras (2.2.1.) no permite solventar totalmente la problemática que se plantea, siendo necesario para ello garantizar la correcta explotación de las obras, los adecuados mecanismos de gestión, tanto en el aspecto administrativo como en el económico, y el desarrollo de entes de gestión con la necesarias cobertura económica e institucional.(2.2.2.)

En el campo de las infraestructuras se prevén la construcción de emisarios (2.2.1.a) y conducción de vertidos (2.2.1.b) y de depuradoras. El sistema de depuración a aplicar se elige considerando la población equivalente del núcleo de población y de las propias características del punto de vertido. (2.2.1.c)

Las actuaciones complementarias (2.2.3.) están integradas por los estudios e investigaciones (modelización de ríos, caudales ecológicos, sistemas de referencia de calidad, etc.)(2.2.3.a); por actuaciones institucionales encaminadas al establecimiento de la base normativa que permita el

desarrollo técnico y económico del Plan (2.2.3.b) y por actuaciones en el campo de la gestión, al objeto de garantizar el funcionamiento ágil y eficaz del sistema implantado (2.2.3.c).

2.3. En materia de Protección de los recursos hídricos.

Siendo Castilla-La Mancha una región hidrológica e hidrográficamente tan compleja, el esfuerzo a realizar en materia de agua ha de ser, comparativamente, mayor que en otros territorios, al ser cabecera de siete grandes cuencas hidrográficas, y poseer una pluviometría escasa e irregular.

La desfavorable climatología implica la necesidad de realizar mayores esfuerzos para garantizar los abastecimientos a las poblaciones y a las industrias, así como para preservar los caudales y la calidad de los ríos y zonas húmedas. Asimismo, la escasez de lluvias repercute en la necesidad de los usos agrícolas del agua (regadío). Además, una buena parte de los caudales generados en la región son transferidos, de modo natural o artificial, a otras regionales, por lo que sólo una parte de tales recursos de agua son utilizables en la Comunidad Autónoma.

Las competencias en materia de gestión de los recursos hídricos residen en la Administración Central, organizándose a través de Confederaciones Hidrográficas, que gestionan el ámbito territorial de cada cuenca. Por tanto, existe una dificultad añadida, y es que Castilla-La Mancha posee 7 interlocutores distintos de cara a la coordinación de las distintas políticas sectoriales vinculadas al agua - agricultura, medio ambiente, sanidad, urbanismo, industria, etc.-

Por todo ello, se hace necesario que la Comunidad Autónoma desarrolle programas tendentes a la protección de los recursos hídricos - cuantitativa y cualitativamente - que se encuentran o transcurren por su ámbito territorial y tenga una activa participación en las propuestas que tenga por objetivo la mejora de la gestión del agua. Un ejemplo lo representa la Iniciativa Comunitaria INTERREG II-C, que se ha planteado para la lucha contra la sequía y la ordenación territorial.

De hecho, las distintas políticas sectoriales regionales tienen como fin tal objetivo; las de saneamiento y depuración de las aguas residuales urbanas; las de gestión de residuos urbanos; las de reducción de extracciones de agua y de fertilizantes; las de mejora y modernización de los regadíos o las de protección de las zonas húmedas.

Habiendo resultado positivas todas estas actuaciones, se observan, no obstante, diferentes carencias que habrá que corregir de cara al futuro. Ante todo, una coordinación en estas políticas ya que, aunque sean gestionadas por distintos órganos, tienen un objetivo común, que es la protección del agua. Por otro lado, hay que incidir en determinados sectores que poseen una innegable importancia en la economía regional, especialmente en la corrección de los efectos negativos de las actividades agroalimentarias, agroindustriales o ganaderas.

En este marco se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

2.3.1. Programa de corrección de los residuos procedentes de las actividades de las industrias agroalimentarias y de las instalaciones ganaderas.

2.3.2. Un programa que potencie la disminución de los efectos negativos de los fertilizantes en la agricultura, en cumplimiento de la Directiva sobre Nitratos.

2.3.3. Un programa de evaluación de los caudales ecológicos necesarios para la pervivencia de las condiciones ambientales adecuadas en nuestros ríos y zonas húmedas.

2.3.4. Un programa de reforzamiento institucional de las Comunidades de Regantes, al objeto de que éstas mejoren la gestión del agua en su ámbito, que es el más consultivo de este elemento, y contribuyan al ahorro de agua.

2.3.5. Un programa de control y seguimiento de los niveles cuantitativos y cualitativos de las aguas superficiales y subterráneas, que permita identificar los problemas para fijar las prioridades de actuación sobre cauces, lagunas o acuíferos.

2.3.6. Un programa para la fijación de perímetros de protección alrededor de las captaciones de abastecimiento, para evitar la disminución de los caudales o calidades del agua que se utiliza para los distintos suministros a las poblaciones de Castilla-La Mancha.

2.4. En materia de medioambiente industrial:

La industria regional se encuentra en una situación de compromiso con el medio ambiente. En este sentido es destacable la masiva presencia de PYMES que conviven con grandes empresas que se aglutinan, en algún caso, en polos fuertemente industrializados. La problemática ambiental aparejada a esta realidad de industria fuertemente atomizada se vertebra en torno a las siguientes acciones a desarrollar dentro del período de programación del P.D.R.

2.4.1. Programa de Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental: Es este un instrumento que trasciende las exigencias reglamentarias para constituirse en una propia exigencia de mercado. En este sentido, la industria castellano-manchega está prestando una atención creciente a la posibilidad de implantar sistemas que permitan obtener una certificación de carácter ambiental.

2.4.2. Programa de adaptación de industrias a las nuevas exigencias en la materia. Esto cobra un relieve particularmente importante al hablar de la Directiva de Control y Prevención Integrados de la Contaminación, ante la cual las empresas precisan tener capacidad de respuesta en un horizonte temporal que culmina, precisamente, al final del periodo establecido en el nuevo Plan de Desarrollo Regional.

2.4.3. Programa de fomento de implantación de sistemas de minimización y de Buenas Prácticas en las industrias. La industria regional debe continuar el esfuerzo en tratar de reducir sus emisiones, concebidas en sentido amplio, lo que redundará en una mejora cuantitativa de la eficiencia de los procesos.

2.4.4. Programa de gestión de residuos peligrosos: Se estima en 60.000 Toneladas anuales la producción de residuos peligrosos en la Región que precisan de gestión, para la cual, en la mayoría de los casos, se está acudiendo a infraestructuras de tratamientos externas. Esto encarece los costes de transporte, aumenta los riesgos y hace depender de terceros el tratamiento final de los residuos, sin

olvidar que mucha producción queda sin la debida gestión. Se une a este problema la dispersión geográfica en su generación. Deben, por tanto, incrementarse las posibilidades de gestión de residuos en lugar cercano a los puntos de generación.

2.4.5. Programa de tratamiento de vertidos y residuos de las industrias agroalimentarias y de las explotaciones pecuarias. Estos sectores tienen una importante representación en la región y sus vertidos y residuos constituyen un problema indudable de gran impacto ambiental.

2.4.6. Programa de restauración de los espacios contaminados por la actividad industrial. El inventario realizado en este sentido ha detectado un importante número de áreas que es necesario descontaminar.

2.4.7. Programa de tratamiento y gestión de los lodos de depuradora. La producción masiva de este residuo constituye un problema ambiental relevante.

2.4.8. Programa de infraestructuras de control de la calidad del aire. : La región se está equipando en cuanto a analizadores y equipos de control de la calidad del aire pero, sin embargo, es necesario continuar el esfuerzo en este sentido.

2.4.9. Programa de fomento de la implantación de medidas correctoras de la contaminación atmosférica de origen industrial. La industria regional, constituida masivamente por PYMES, presenta algunas carencias en este sentido que es necesario continuar corrigiendo.

2.5. En materia de medio ambiente natural:

Las acciones a desarrollar durante el periodo de programación que abarca el presente P.D.R., en cuanto a espacios o áreas naturales, son las siguientes:

2.5.1. Defensa del suelo, recurso natural no renovable, mediante acciones de lucha contra la erosión.

2.5.2. Defensa y potenciación de las cubiertas vegetales, generadoras de materias primas y beneficios económicos y sociales, mediante acciones de carácter selvícolas y lucha contra agentes nocivos.

2.5.3. Ordenación de las cubiertas arbóreas que aseguren el uso múltiple y la sostenibilidad de sus recursos, potenciando el papel que las masas naturales poseen como reserva de la biodiversidad y como potencial para el desarrollo socioeconómico de las zonas deprimidas e intensificando las acciones sobre las masas artificiales que posibiliten su óptimo aprovechamiento, al tiempo que faciliten su integración ecológica en el entorno.

2.5.4. Conservación de la biodiversidad, de los hábitats y ecosistemas singulares de la región, con especial atención a las especies amenazadas, a las zonas incluidas en la Red "Natura 2000" y a los espacios naturales protegidos.

2.5.5. Mejora de la infraestructura del espacio natural que permita una mejor y más fácil gestión en el aprovechamiento de sus recursos y de su capacidad para usos recreativos, así como el desarrollo económico del medio rural y, por consiguiente, la mejora de la calidad de vida.

2.5.6. Reforestación de superficies agrícolas de carácter marginal o de vocación forestal.

2.5.7. Defensa, conservación y rehabilitación de la red de vías pecuarias para el cumplimiento de sus propios fines y los compatibles y complementarios que redunden en beneficio del medio rural.

2.5.8. Fomento de la educación ambiental por el apoyo tan importante que supone a los esfuerzos realizados en las líneas anteriores y como elemento imprescindible para alcanzar un auténtico modelo de desarrollo sostenible.

2.5.9. Integración de las diversas políticas sectoriales que inciden sobre el desarrollo socioeconómico con la estrategia de conservación de la biodiversidad en las áreas incluidas en la Red "Natura 2000" y en los espacios naturales protegidos, con especial atención a las áreas naturales que coinciden con zonas socioeconómicamente deprimidas, en las que resulte necesario impulsar programas integrados de actuación.

ETAPA 4: MEDIDAS IDENTIFICADAS

Las medidas identificadas son, como se ha adelantado, todas las establecidas en el Eje.

Como quiera que algunas se indican explícitamente y otras no, se relacionan todas a continuación:

2.1.1.- Recogida selectiva en origen de Residuos Urbanos.

2.1.2.- Transporte, selección y rechazo.

2.1.3.- Programa de residuos especiales.

2.1.4.- Programa de clausura y sellado de vertederos.

2.1.5.- Programa de prevención y minimización.

2.1.6.- Programa de formación y educación ambiental.

2.2.1.a. Construcción de emisarios.

2.2.1.b. Conducción de vertidos.

2.2.1.c. Construcción de depuradoras. El sistema de depuración a aplicar se elige considerando la población equivalente del núcleo de población y las propias características del punto de vertido.

2.2.2.- Correcta explotación de las obras.

2.2.3.a. Estudios e investigaciones: modelización de ríos, caudales ecológicos, sistemas de referencia de calidad, etc.

2.2.3.b. Actuaciones institucionales encaminadas al establecimiento de la base normativa que permita el desarrollo técnico y económico del plan.

2.2.3.c. Actuaciones en el campo de la gestión al objeto de garantizar el funcionamiento ágil y eficaz del sistema implantado.

2.3.1.- Programa de corrección de los residuos procedentes de las actividades de las industrias agroalimentarias y de las instalaciones ganaderas.

- 2.3.2.-** Programa que potencie la disminución de los efectos negativos de los fertilizantes en la agricultura.
- 2.3.3.-** Programa de evaluación de los caudales ecológicos necesarios para la pervivencia de las condiciones ambientales adecuadas en nuestros ríos y zonas húmedas.
- 2.3.4.-** Programa de reforzamiento institucional de las Comunidades de Regantes, al objeto de que éstas mejoren la gestión del agua en su ámbito, que es el más consuntivo de este elemento, y contribuyan al ahorro de agua.
- 2.3.5.-** Programa de control y seguimiento de los niveles cuantitativos y cualitativos de las aguas superficiales y subterráneas.
- 2.3.6.-** Programa para la fijación de perímetros de protección.
- 2.4.1.-** Programa de Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental.
- 2.4.2.-** Programa de adaptación de industrias a las nuevas exigencias en la materia.
- 2.4.3.-** Programa de fomento de implantación de sistemas de minimización y de Buenas Prácticas.
- 2.4.4.-** Programa de gestión de residuos peligrosos.
- 2.4.5.-** Programa de tratamiento de vertidos y residuos de las industrias agroalimentarias y de las explotaciones pecuarias.
- 2.4.6.-** Programa de restauración de los espacios contaminados por la actividad industrial.
- 2.4.7.-** Programa de tratamiento y gestión de los lodos de depuradora.
- 2.4.8.-** Programa de Infraestructuras de control de la calidad del aire.
- 2.4.9.-** Programa de fomento de la implantación de medidas correctoras de la contaminación atmosférica de origen industrial.
- 2.5.1.-** Defensa del suelo, recurso natural no renovable, mediante acciones de lucha contra la erosión.
- 2.5.2.-** Defensa, protección y reconstrucción de las cubiertas vegetales, generadoras de materias primas y beneficios económicos y sociales, mediante acciones de carácter selvícola y lucha contra agentes nocivos.
- 2.5.3.-** Ordenación de las cubiertas arbóreas que aseguren el uso múltiple y la gestión forestal sostenible, fomentando el papel que las masas naturales poseen como reserva de la biodiversidad y como potencial para el desarrollo socioeconómico de las zonas deprimidas, defendiendo la propiedad pública e intensificando las acciones sobre masas artificiales que posibiliten su óptimo aprovechamiento, al tiempo que faciliten su integración ecológica en el entorno.
- 2.5.4.-** Conservación de la biodiversidad, de los hábitats y ecosistemas singulares de la región, con especial atención a las especies amenazadas, a las zonas incluidas en la Red "Natura 2000" y a los espacios naturales protegidos.
- 2.5.5.-** Mejora de la infraestructura del espacio natural que permita una mejor y más fácil gestión en el aprovechamiento de sus recursos y de su capacidad para usos recreativos, así como el desarrollo económico del medio rural y, por consiguiente, la mejora de la calidad de vida.
- 2.5.6.-** Reforestación de superficies agrícolas de carácter marginal o de vocación forestal.

2.5.7.- Defensa, conservación y rehabilitación de la red de vías pecuarias para el cumplimiento de sus propios fines y los compatibles y complementarios que redunden en beneficio del medio rural.

2.5.8.- Fomento de la educación ambiental por el apoyo tan importante que supone a los esfuerzos realizados en las líneas anteriores y como elemento imprescindible para alcanzar un auténtico modelo de desarrollo sostenible.

2.5.9.- Integración de las diversas políticas sectoriales que inciden sobre el desarrollo socioeconómico con la estrategia de conservación de la biodiversidad en las áreas incluidas en la Red "Natura 2000" y en los espacios naturales protegidos, con especial atención a las áreas naturales que coinciden con zonas socioeconómicamente deprimidas, en las que resulte necesario impulsar programas integrados de actuación.

ETAPA 5: RESULTADOS, RECOMENDACIONES E INDICADORES AMBIENTALES.

Como se ha expuesto, todas las medidas deben en buena lógica, contribuir a un grado elevado de protección ambiental.

Es reseñable el hecho de que algunas de las medidas se han contemplado en otros ejes del PDR; por lo que resultaría muy conveniente la coordinación de los diferentes órganos gestores al objeto de obtener, de esta sinergia, una optimización de recursos.

Así, se observa que:

- Las medidas 2.3.1. y 2.3.2. deberían coordinarse, respectivamente, con la 1.2.27 y las contempladas en 1.2.36 y 1.2.37. Por otra parte la medida 2.3.1. debe coordinarse con la 2.4.5.
- La medida 2.3.4. es claramente redundante de la establecida en 1.2.3.
- La medida 2.3.5. es complementaria de la 2.2.3a.
- La medida 1.2.33. es complementaria de la 2.5.1.
- Las medidas de desarrollo rural establecidas en 1.2.38 y 1.2.40 pueden ser concordantes con la 2.5.5.

Se justifican tales concordancias desde el planteamiento evidente de que el medio ambiente se integra horizontalmente con el resto de políticas sectoriales. Sin embargo, resulta conveniente el reseñarlas al objeto de intentar obtener una adecuada coordinación.

A continuación se señalan algunos indicadores propuestos para el análisis de la incidencia ambiental de las medidas. Para algunas de ellas se incluyen recomendaciones.

2.1.1. Recogida selectiva en origen de residuos urbanos.

Indicadores propuestos:

- Porcentaje de municipios con sistemas de recogida selectiva implantada. Idem con puntos limpios.

- Porcentaje de población atendida por sistemas de recogida selectiva. Idem con puntos limpios.

2.1.2. Transporte, selección y rechazo:

Indicadores propuestos:

- Porcentajes de municipios y población atendidos por plantas de selección, transferencia y vertederos de rechazo.

Recomendaciones ambientales:

Los vertederos se construirán evitando en lo posible su instalación en zonas vulnerables. Deberán respetar lo dispuesto en la propuesta de Directiva de vertederos y minimizarán la generación de olores, las emisiones de metano incluyendo un adecuado control y depuración de los lixiviados producidos.

Las plantas de fabricación de compost deberán ubicarse de modo que se minimicen los efectos adversos. Se estudiarán las necesidades reales de compost con el objeto de no saturar el eventual mercado; lo que se traduciría en una mala inversión pues redundaría en la fabricación de un nuevo residuo.

2.1.3. Programa de residuos especiales:

Indicadores propuestos:

- Porcentaje de residuos "especiales" gestionados adecuadamente del total producidos.

2.1.4. Programa de clausura y sellado de vertederos:

Recomendaciones Ambientales:

La clausura y sellado de vertederos debe realizarse priorizando las actuaciones en zonas vulnerables.

En este sentido, debería justificarse la incidencia ambiental de los vertederos existentes impulsando los labores de restauración en aquellos con mayor impacto.

Este programa debería, por otro lado, contemplar la adecuación de vertederos existentes y que vayan a continuar en explotación.

Indicadores propuestos:

Número de vertederos sellados, clausurados y acondicionados.

2.2.1.a. Construcción de emisarios y 2.2.2.b Conducción de vertidos.

Recomendaciones Ambientales:

Deberá evitarse la construcción de emisarios y la conducción de vertidos a puntos donde no exista capacidad de depuración ó a instalaciones cuyos vertidos no sean admisibles por volumen y/o carga contaminante.

Indicadores Propuestos:

Equivalentes habitante atendidos.

2.2.1.c. Construcción de depuradoras. El sistema de depuración a aplicar se elige considerando la población equivalente del núcleo de población y las propias características del punto de vertido.

Recomendaciones ambientales:

La instalación de depuradoras debe tener en cuenta la vulnerabilidad y calidad de las aguas del cauce receptor y no solo el número de equivalentes-habitante atendidos. Debe priorizarse, en lo posible aquellos condicionantes sobre éste. Deberían subordinarse las acciones de construcción de depuradoras al establecimiento de programas de explotación y mantenimiento por periodos largos de tiempo obligando a la Entidad explotadora a acreditar la solvencia técnica y económica correspondiente para llevar a cabo tales trabajos.

Tal obligación pretende evitar la concentración de vertidos en puntos donde a posteriori no se hace la oportuna depuración.

Por otra parte, la financiación de tal medida debería condicionarse al establecimiento de un procedimiento adecuado de gestión de los lodos generados.

Indicadores propuestos:

- Porcentaje de población equivalente atendida.
- Porcentaje de depuradoras instaladas en zonas sensibles.

2.2.2.- Correcta explotación de las obras y 2.2.3.c Actuaciones en el campo de la gestión al objeto de garantizar el funcionamiento ágil y eficaz del sistema implantado.

Son estas unas medidas particularmente importantes y en las que inciden las recomendaciones establecidas para la medida anterior.

2.2.3.a Estudios e investigaciones: modelización de ríos, caudales ecológicos, sistemas de referencia de calidad, etc. , 2.3.3. Programa de evaluación de los caudales ecológicos, 2.3.5. Programa de control y seguimiento de los niveles cuantitativos y cualitativos de las aguas superficiales y subterráneas y 2.3.6. Programa para la fijación de perímetros de protección alrededor de las captaciones de abastecimiento.

Estas medidas poseen un marcado carácter positivo.

2.3.1. Programa de corrección de los residuos procedentes de las actividades de las industrias agroalimentarias y de las instalaciones ganaderas. y 2.4.5. Programa de tratamiento de vertidos y residuos de las industrias agroalimentarias y de las explotaciones pecuarias.

Indicadores Propuestos:

- Tasas de residuos y vertidos agroganaderos gestionados y depurados adecuadamente.

2.3.2. Programa que potencia la disminución de los efectos negativos de los fertilizantes en la agricultura.

Indicadores Propuestos:

- Tasas de variación en la concentración de nitratos en diferentes áreas.

2.3.4. Programa de reforzamiento institucional de las Comunidades de Regantes.

Se debe contemplar lo establecido en la medida 1.2.3..

2.4.1. Programa de Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental.

Indicadores propuestos :

- Numero de SIGMAS implantados.

2.4.2. Programa de adaptación de industrias a las nuevas exigencias en la materia.

Indicadores propuestos:

- Número de instalaciones adaptadas a la normativa.

2.4.3. Programa de fomento de implantación de sistemas de minimización y de Buenas Prácticas.

Indicadores Propuestos:

- Número de sistemas implantados.

- Tasa de reducción en la generación efectiva de residuos.

2.4.4. Programa de gestión de residuos peligrosos:

Recomendaciones Ambientales:

Las instalaciones de eliminación y valorización de residuos peligrosos deberán llevarse a cabo previo estudio de impacto ambiental.

Indicadores propuestos:

- Porcentaje de residuos peligrosos gestionados adecuadamente.

2.4.6. Programa de restauración de los espacios contaminados por la actividad industrial.

Indicadores Ambientales:

- Numero y extensión de áreas restauradas.

2.4.7. Programa de tratamiento y gestión de los lodos de depuradora.

Indicadores Ambientales:

- Porcentaje de lodos con tratamiento adecuado.

2.4.9. Programa de fomento de la implantación de medidas correctoras de la contaminación atmosférica de origen industrial.

Indicadores Ambientales:

- Tasas de reducción de emisiones de distintos contaminantes.

2.5.1. Defensa del suelo, recurso natural no renovable, mediante acciones de lucha contra la erosión.

Indicadores Ambientales:

- Numero de Hectáreas afectadas.

2.5.2. Defensa , protección y reconstrucción de las cubiertas vegetales, generadoras de materias primas y beneficios económicos y sociales, mediante acciones de carácter selvícola .

Indicadores Ambientales:

- Hectáreas recorridas anualmente por incendios.

- Hectáreas afectadas por tratamientos selvícolas.

2.5.4.- Conservación de la biodiversidad, de los hábitats y ecosistemas singulares de la región.

Indicadores Ambientales:

- Especies endémicas, amenazadas, prioritarios o no prioritarios.

2.5.6. Reforestación de superficies forestales y/o agrícolas de carácter marginal.

Indicadores Ambientales:

- Hectáreas reforestadas.

2.5.7. Defensa, conservación y rehabilitación de la red de vías pecuarias para el cumplimiento de sus propios fines y los compatibles y complementarios que redunden en beneficio del medio rural.

Indicadores Ambientales:

- Hectáreas deslindadas.

4. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL EJE DE VALORIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.**INTRODUCCIÓN**

La formación constituye un elemento fundamental de cara a la potenciación del sector ambiental, al objeto, por una parte, de desarrollar en la ciudadanía un sentido de responsabilidad ambiental para un uso sostenible de los recursos y, por otra, mejorar y adaptar el nivel de conocimiento de los profesionales para poder competir en un mercado con largas perspectivas de crecimiento.

Así el Informe de la Comisión Europea de 1996 sobre la aplicación del V Programa Comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible resalta, como medida prioritaria para alcanzar los objetivos marcados, la integración de las consideraciones medioambientales en los programas actuales y futuros de formación a nivel de la Unión Europea y de los Estados miembros.

Por otra parte, en todos los estudios sobre el mercado de trabajo se ha puesto de manifiesto el potencial de creación de empleo que se deriva de la aplicación de la normativa medioambiental en campos como la gestión del agua (depuradoras, potabilizadoras, alcantarillado, etc.), la gestión de los residuos (separación, reciclaje, compostaje, envases y embalajes, recogida selectiva, aprovechamiento de gases en vertederos, etc.), los espacios naturales, la caza y la pesca (vigilantes, guías, monitores de educación ambiental, actividades turísticas, gestión de hábitats, reintroducción de especies, estudios cinegéticos, etc.) o el sector forestal (nuevos aprovechamientos forestales, adaptación de la gestión a nuevas facetas de los bosques, ocio, mejora de la calidad de la madera, viveros, etc.).

En segundo lugar, la necesaria integración del medio ambiente en el conjunto de las actividades sectoriales y particularmente en los campos de agricultura, industria, energía, transportes y turismo, además de su potencial para crear empleos nuevos, requiere la incorporación de trabajadores especializados y la adaptación de los trabajadores al uso de tecnologías limpias, a cambios a los métodos de producción, al conocimiento de los requerimientos ambientales (normativa y procedimientos), a un mejor uso de las materias primas y la energía, a la gestión adecuada de los residuos y a la prevención de riesgos para la salud humana o para el medio ambiente tanto en el ámbito laboral interno como hacia el exterior.

Por otro lado, en los últimos años estamos asistiendo a un incremento de las personas (técnicos o no) que han optado profesionalmente por la especialidad medioambiental, especialmente jóvenes y su número es previsible que aumente en los próximos años con el aumento de la oferta formativa ambiental.

A pesar de ello, las empresas, y en el medio rural los municipios, son reacias a la contratación de personal para el desempeño exclusivo de funciones medioambientales, ya que desgraciadamente aún no se han internalizado los costes ambientales y aún no se percibe por la generalidad de los empleadores la rentabilidad de las inversiones medioambientales incluyendo entre ellas la creación de nuevos empleos.

Teniendo en cuenta todo esto la evaluación ambiental de este eje se realiza introduciendo las Recomendaciones adoptadas en la Red de Autoridades Ambientales tendentes a integrar el medio ambiente en las acciones cofinanciadas por el Fondo Social Europeo.

Así, en la Etapa 1 se identifican las medidas relacionadas con la formación y el empleo en los que puedan ser incluidas tales recomendaciones.

En la Etapa 5 se señalan las mismas.

ETAPA 1: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS

"Los Pactos Industriales de Castilla-La Mancha han venido constituyendo una parte esencial de la articulación de la estrategia de desarrollo regional en materia de formación y de promoción del empleo, las cuales han venido cofinanciándose, en buena parte, a través del FSE. En concreto, y en lo que al área de formación se refiere, el II Pacto Industrial marcaba como objetivos:

- Evitar que se produzca el estrangulamiento que para el desarrollo supone la falta de especialistas y facilitar el acceso a los desocupados.
- Facilitar el reciclaje en nuevas técnicas de gestión dirigidas a los propios empresarios.

Dichos objetivos se han venido desarrollando a través de programas de formación reglada y no reglada, ayuda al autoempleo y acciones en el campo de la innovación y el desarrollo, sincronizando las políticas del FSE con las propias de la región.

Así, en el período 1994/98 se han promovido 14.372 expedientes en materia de autoempleo, dentro del P.O F.S.E 94/99 en los primeros cuatro años de su ejecución, con una participación de 41.183 personas, de las cuales 19.665 son hombres y 31.518 mujeres.

Una mención especial dentro de este capítulo merece el programa de Módulos de Formación y Empleo, puesto en marcha en 1996, un programa de formación en alternancia, desarrollado en colaboración con los municipios de la región, que combina la formación profesional ocupacional con la experiencia del trabajo productivo en contexto real. Desde 1997 este modelo se extendió a la colaboración con empresas privadas y entidades sin ánimo de lucro, para que pudieran formar a los nuevos trabajadores de sus plantillas.

Igualmente se mantienen programas sociales de empleo público que, en colaboración con los municipios, permiten dar una oportunidad de empleo temporal a más 12.000 desempleados y desempleadas de larga duración que no perciben prestaciones. A ello hay que añadir una política sostenida en las últimas décadas de apoyo a la economía social.

No obstante a los anteriores esfuerzos, es necesario considerar que el desarrollo de los cambios tecnológicos y el creciente proceso de mundialización de la economía, marcado por la creciente adopción de las tecnologías de la comunicación, hace que la formación ocupacional se esté quedando obsoleta, con la decadencia de los trabajos y oficios tradicionales, la aparición de nuevos servicios y empleos -caso de los nuevos yacimientos- y la creciente flexibilidad del mercado de trabajo, situaciones que requieren la reconsideración de las líneas estratégicas que se han venido desarrollando, desde la concepción de que el crecimiento no es sinónimo de desarrollo, debiéndose limitar los desajustes que produce la expansión económica y frenar las desigualdades, que en procesos de cambio pueden incrementarse. En esta nueva concepción es necesario partir de la premisa, la cual podemos encontrar en las conclusiones de la cumbre de Luxemburgo, de un mayor protagonismo y responsabilización del parado en el problema, dotándolo, eso sí, de herramientas de decisión más adecuadas e incrementando el apoyo y el seguimiento en el proceso de desarrollo y estabilización de su propio puesto de trabajo.

En este foco de preocupaciones en el que se inserta el Acuerdo Regional por el Empleo (1.998/99) suscrito el 26 de marzo de 1998 por la Junta de Comunidades, los Sindicatos y la Confederación Regional de Empresarios (CECAM), siendo el primer acuerdo por el empleo suscrito entre un gobierno autónomo y los agentes sociales, como consecuencia de los compromisos asumidos por el gobierno español en la Cumbre de Luxemburgo.

Este Acuerdo regional intensifica y sistematiza ciertos programas de empleo, antes comentados, que ya estaban ejecutándose por el Gobierno regional. Al mismo tiempo introduce líneas novedosas, tales como incentivos personalizados a la contratación, fomento de la cooperación a nivel local en temas de empleo, programas específicos para jóvenes, nuevos yacimientos de empleo y una atención particular a la igualdad de oportunidades de las mujeres ante el mercado laboral. El Acuerdo pretende poner en marcha medidas que motiven en el demandante de empleo una postura activa ante el mercado de trabajo, facilitando su acercamiento a la empresa y al entorno productivo.

Como objetivo general persigue ofrecer una oportunidad de empleo o de formación a un total de 50.000 desempleados de Castilla-La Mancha, durante el bienio 1998-1999, para lo cual plantea la puesta en marcha de 20 programas que suponen una inversión superior a los 20.000 millones de pesetas. Estos programas se distribuyen en varios ejes de intervención: formación (cursos de formación ocupacional, continua y en el propio centro de trabajo); formación y empleo (módulos de formación y empleo realizados en colaboración con entidades locales, empresas o entidades sin ánimo de lucro, módulos de integración laboral destinados a discapacitados, becas en empresas o ayudas para la realización de contratos de formación); y un capítulo de innovación, que contempla tanto ayudas para la incorporación de jóvenes tecnológicos a las empresas como ventanillas tecnológicas que acerquen las innovaciones a las PYMES de la región.

Una especial importancia reviste el apoyo al autoempleo y la economía social o los incentivos directos al empleo en los que se recogen los nuevos programas de aval-empleo, aval-autoempleo e incentivos para la transformación de contratos temporales en indefinidos. Se apuesta por los servicios de orientación en el mercado laboral y por el mantenimiento y consolidación de los programas públicos de empleo, tales como el plan de empleo y desarrollo, el plan de zonas rurales deprimidas y los programas de nuevos yacimientos de empleo.

El gobierno regional, junto con las organizaciones firmantes del Acuerdo, asumen como líneas estratégicas de la política regional de empleo, las siguientes:

- Facilitar a los jóvenes el acceso al primer empleo acercando la formación y el entorno laboral.
- Ofrecer oportunidades reales a los desempleados de larga duración.
- Fomentar los partenariados y la participación de los agentes sociales institucionales en el nivel local.
- Promover la igualdad de oportunidades de todos frente al empleo.
- Promover el espíritu empresarial, reforzando el tejido productivo y la competitividad de las empresas de nuestra región.

A las medidas y programas recogidas en este Acuerdo se añade un programa de reordenación del tiempo de trabajo, mediante el cual se incentiva a las empresas, que hubieran alcanzado en el marco de la negociación colectiva un acuerdo sobre reducción de horas extraordinarias o de inclusión de interrupciones voluntarias el trabajo, para la contratación de nuevos trabajadores necesarios para dar respuestas a sus necesidades de producción. También en estos programas se introducirán discriminaciones positivas si los nuevos contratos se materializan con mujeres.

En el contexto más arriba descrito se articulan los siguientes subejos de desarrollo para el próximo período de programación.

3.1. SUBEJE DE EQUIPAMIENTOS EN FORMACIÓN

En este subeje, se encuentran el desarrollo de las siguientes acciones:

3.1.1. Centros avanzados de formación:

Creación de una red de centros de formación avanzada en ciertos sectores productivos de alto valor estratégico en la región. Con tales centros se trataría de desarrollar las infraestructuras de capacitación de capital humano en los sectores industriales y servicios en los que la región ha demostrado mayor capacidad de crecimiento y especialización.

Dichos centros de gestionarían a través de entidades sin ánimo de lucro con la participación de la administración local o autonómica y de las asociaciones empresariales de los sectores implicados.

3.1.2 . Mejora de equipamientos en formación ocupacional

Los "déficit" en equipamientos formativos son uno de los principales estrangulamientos de las políticas de recursos humanos en la región. Esta acción se articula a través de una serie de ayudas que permitan a las entidades colaboradoras en materia de mejora de recursos humanos de la región, equiparse de medios didácticos, instalaciones de calidad, conexiones a redes de información, centros documentales o elementos de transporte que incrementen las posibilidades formativas en Castilla-La Mancha, tanto en lo que respecta a la adecuación a las necesidades del mercado (por ejemplo la oferta formativa en algunos sectores como construcción o industrias metálicas es muy baja por déficit en los equipamientos) como en la posibilidad de desarrollar estas acciones en medios rurales que requieren inversiones en este sentido.

En particular es necesario actual implementando ayudas a las entidades colaboradoras de la administración, en las siguientes vías:

- Mejora en instalaciones y equipamientos didácticos.
- Creación de instalaciones de alojamientos para formación en régimen de internado, a fin de permitir el acceso a la oferta a las poblaciones de las áreas rurales y periféricas o grupos con particulares económicos.
- Mejora de la accesibilidad de los centros.
- Mejora en equipamientos relacionados con las nuevas tecnologías y en especial con las nuevas demandas de la "sociedad de la información".
- Dotación de instalaciones y equipamientos que permitan desarrollar nuevas metodologías de formación ocupacional, tales como la simulación o la formación en red.

3.1.3. Infraestructura educativa para las enseñanzas infantil, primaria, secundaria, educación especial y compensatoria, así como de enseñanzas artísticas.

3.1.4. Infraestructura educativa universitaria: Esta actuación tiene como finalidad la ampliación, mejora y el desarrollo de nuevas inversiones en edificios y en equipamiento de aularios, así como en otras infraestructuras educativas ligadas a la enseñanza universitaria, a efectos de propiciar una mejora en sus niveles de calidad.

3.1.5. Residencias Universitarias: La necesidad de atender a una demanda educativa dispersa en una estructura multicampus hace necesario intensificar el desarrollo de la política en materia residencias universitarias. A este respecto se desarrollarán inversiones en infraestructuras y en equipamientos que permitan dar alojamiento a 1.000 residentes, adicionales a lo largo del próximo período de programación.

3.2. SUBEJE DE FORMACIÓN PROFESIONAL CONTINUA PARA ACTIVOS

El tejido productivo de la región afronta, como una de sus principales debilidades competitivas, la escasa cualificación personal de sus desempleados, pero también de los trabajadores en activo de las pequeñas y medianas empresas, en especial en lo que afecta a su adaptación a las nuevas tecnologías y a las nuevas formas de organización de la producción.

Si se considera la necesidad de ofrecer una posibilidad de formación a los trabajadores a lo largo de toda su vida, - desde estudiantes de los sistemas reglados de formación hasta la formación cuando se encuentran buscando una nueva ocupación-, debe contemplarse necesariamente un capítulo de formación para el período en que se encuentran ocupados. Más aún, hay que considerar que los cambios de empleo, de ocupación derivados de las mutaciones industriales y de los cambios técnicos requieren una oferta de formación continua.

El acuerdo nacional de formación continua en las empresas (FORCEM), debe constituir el eje fundamental de esta oferta, si bien es preciso reconocer, como ponen de manifiesto diversos estudios y diagnósticos, las dificultades de las PYMES regionales para acceder a las líneas financieras del FORCEM como consecuencia de las características estructurales de aquéllas (reducida dimensión empresarial, especialización en sectores muy maduros, escaso presupuesto para gastos en formación del personal,...). No obstante, las transformaciones que se vienen operando en el tejido productivo regional, la necesidad de potenciar la formación en seguridad y condiciones laborales y en sistemas de calidad, innovación y desarrollo, aconsejan introducir este tipo de actuaciones.

3.3. SUBEJE DE INSERCIÓN Y REINSERCIÓN DE SOLICITANTES DE EMPLEO

Dentro de este subeje se encuadran las siguientes actuaciones:

3.3.1. Formación para el empleo y la igualdad de oportunidades: Esta actuación tiene como objetivos generales:

- Mejorar la empleabilidad de aquellos que demandan un empleo a través de su cualificación y capacitación profesional.
- Permitir al demandante de empleo aprender habilidades laborales en condiciones reales de empresa y de trabajo, propiciando la colaboración entre: entidades públicas, agentes económicos, agentes sociales y entidades sin ánimo de lucro.
- Desarrollar programas técnicos de desarrollo y líderes para responsables en el campo de la inserción laboral.
- Desarrollar todas las potencialidades que la formación encierra para mejorar la igualdad de oportunidades de las mujeres ante las demandas laborales, así como grupos que puedan encontrar particulares dificultades ante el mercado de trabajo.

Y como objetivos específicos:

- Poner en marcha programas adecuados de formación para los nuevos trabajos. En particular en el sector servicios.
- Facilitar el tránsito de la escuela a la vida activa, eliminando la distancia entre el aula y el taller entre la formación y el contexto productivo real.

- Fomentar la adquisición de h ámbitos socio-laborales básicos o especializados según capacidades y el acceso a la formación complementaria, a fin de favorecer la igualdad de oportunidades ante el mercado laboral.
- Asegurar mecanismos de formación profesional continua que permitan un acceso a la capacitación profesional a lo largo de toda la vida activa, tanto en situación de desempleado o trabajador en activo, como de pequeño empresario o trabajador autónomo.
- Desarrollar mecanismos y metodologías de formación en alternancia con el empleo, que faciliten el paso a las formas empresariales regulares.
- Asegurar mecanismos de coordinación, planificación y concertación que faciliten una adecuada relación entre los subsistemas de formación profesional, reglada, continua y ocupacional.

La formación profesional es la vía fundamental para aumentar la empleabilidad de los desempleados, en especial de los más jóvenes, pero también de los que necesitan reciclarse para abandonar el stock del paro de larga duración. La formación ocupacional es además la vía más clara, para modificar hábitos y actitudes en diferentes personas o colectivos, o para introducir nuevas culturas en territorios o grupos humanos.

A partir del año 2000, la Comunidad Autónoma será además la única Administración responsable en materia de formación, tanto ocupacional, como profesional reglada, media y universitaria, y en este escenario las acciones de formación por el empleo y la igualdad de oportunidades deben adquirir una especial relevancia en el proyecto de desarrollo regional.

En los últimos años la comunidad Autónoma ya ha experimentado su propio modelo de implementación de formación profesional ocupacional, siempre en la tendencia de aproximar el aula al contexto productivo real, reforzando y potenciando la formación en el propio centro de trabajo o bien en régimen de alternancia con la actividad laboral real, coincidiendo así con las directrices de la Comisión del Consejo de Luxemburgo. En cualquier caso se plantea para el periodo 2000-2006, entre otras, las siguientes línea de actuación en esta materia:

3.3.1.a Formación en alternancia con el empleo.

3.3.1.b Programas de formación en el centro de trabajo, bien por régimen de becas u otros.

3.3.1.c Formación para desempleados cualificados en materia de innovación y /o desarrollo.

3.3.1.d Formación de formadores, familias acogedoras de menores o mediadores sociales.

3.3.1.e Formación para colectivos con especiales dificultades como minusválidos, minorías, transeúntes, inmigrantes etc.

3.3.1.f Programas de formación a favor de la igualdad de oportunidades de las mujeres ante el mercado laboral.

3.3.2. Promoción de empleo: Los objetivos generales de esta línea de actuación son:

- Contribuir a eliminar las barreras y costes no salariales que dificultan la contratación de los trabajadores menos cualificados, y fomentar su contratación con fórmulas más estables.

- Establecer mecanismos de apoyo a la inserción laboral y a la contratación estable de los trabajadores que encuentran más dificultades ante el mercado laboral, en especial jóvenes poco cualificados, mujeres que retornan a la vida laboral y minusválidos.
- Fomentar el trabajo por cuenta propia o asociado, que permita, a los demandantes de empleo, crear su propia empresa, asegurando el asesoramiento, formación empresarial y apoyo técnico a aquéllos que se establezcan como autónomos o participen en proyectos de economía social.
- Potenciar la capacidad generadora de empleo del sector servicios.
- Fomentar y desarrollar los "nuevos yacimientos de empleo".

En esta medida se engloban una diversidad de acciones e intervenciones que pretenden, en todos los casos, facilitar la creación directa de empleo estable, bien por cuenta ajena, bien por cuenta propia. Se incluyen líneas cuyo éxito ya ha sido comprobado en la Comunidad Autónoma, tales como el apoyo a la creación del propio puesto de trabajo mediante fórmulas de autoempleo o mediante fórmulas de trabajo asociado.

Se consideran, también, nuevas formas de intervención puestas en marcha a partir del "Acuerdo Regional por el Empleo", tales como el aval-empleo, las ayudas individualizadas y nominales dirigidas a los desempleados que han participado en diferentes programas de formación y empleo, o las ayudas para la realización de contratos de formación en actividades artesanales.

En este capítulo se encuadran también nuevas líneas de estímulo de la demanda, que pretenden contribuir a transformar parte de las políticas pasivas de empleo en políticas activas, a través de un programa de apoyo a la creación de puesto de trabajo estables en el campo de los "nuevos yacimientos de empleo".

Así mismo, se pretende profundizar el esfuerzo por sacar a la luz todo el potencial generados de empleo del sector servicios, en especial, en aquellas actividades que cuentan con una demanda social que aún no es asumida por el mercado. En este sentido, se plantea la puesta en marcha de un programa de empleo articulado en torno al concepto de "cheque - servicio".

3.4. SUBEJE DE INTEGRACIÓN SOCIAL

En este subeje se articulan las medidas que tienen como finalidad contribuir a la política de cohesión social y de igualdad de oportunidades en la región mediante el desarrollo de un conjunto de actuaciones que guardan un elevado nivel de complementariedad entre ellas, atendiendo a la integración y mejora de las condiciones de vida y sociales de colectivos con dificultades específicas y bien determinadas en estos aspectos.

Estas actuaciones están diseñadas tomando en cuenta la necesidad de coordinarlas con las correspondientes actividades en materia de formación específica para cada uno de los colectivos objetivo tendentes a una mayor integración de los mismos: menores, discapacitados, transeúntes,

inmigrantes, minorías étnicas y personas, en general, en riesgo de exclusión social. Son actuaciones con un alto potencial de creación de empleo.

3.4.1. En relación a la atención a menores:

3.4.1.a) Creación de la red de hogares-minirresidencias para menores tutelados: mediante la adquisición y equipamiento de casas-hogares unifamiliares con capacidad para doce personas (ocho menores y los educadores). Se atenderá, en una primera fase a las capitales provinciales y municipios de más de 50.000 hab., sustituyendo a los grandes centros por viviendas normalizadas para jóvenes desamparados.

3.4.1.b) Creación de centros de acogida y breve estancia para menores: mediante la construcción o adquisición y el equipamiento de estos Centros, los cuales se destinarán al acogimiento, por breves lapsos temporales, valorándose, entre tanto las posibilidades de los menores para reintegrables a sus familias o para atenderles en hogares con familias acogedoras.

3.4.1.c) Creación de centros de atención para trastornos de conducta: al objeto de atender la demanda existente a este tipo de problemática, consolidando la red que hasta la fecha se ha puesto en marcha.

3.4.1.d) Creación de centros socioeducativos para el cumplimiento de medidas judiciales: con el objetivo de lograr la reinserción social de aquellos menores que han cometido alguna infracción y han sido sancionados por los Tribunales de Justicia.

3.4.1.e) Creación de centros de acogida para menores extranjeros: facilitando la aplicación de programas adecuados de formación adaptados a las características socioculturales de esos colectivos.

3.4.2. En relación a la atención de colectivos con discapacidades:

3.4.2.a) Creación de centros ocupacionales para personas con discapacidad: la finalidad es ampliar la actual red de centros, de forma que todos los municipios de 5.000 hab. de la Comunidad tengan un centro ocupacional dirigido a las personas con discapacidad residentes en el municipio, con el objetivo de lograr su formación e integración laboral.

3.4.2.b) Creación de centros de rehabilitación psico-social y laboral de enfermos mentales crónicos: Su objetivo es atender a la rehabilitación de estas personas mediante programas específicos de carácter psico-social y de orientación y formación laboral, para hacer posible su integración laboral en empresas protegidas u ordinarias. Para ello se realizará la construcción y equipamiento de esta clase de Centros, atendiendo a las áreas de salud en que se estructura la región.

3.4.2.c) Creación de un centro coordinador de comercialización de productos elaborados con personas con discapacidad: mediante la infraestructura y el equipamiento se podrá generar un centro de comercialización que pueda canalizar los productos elaborados por los talleres de los Centros ocupacionales de la Región -actualmente existen 45 centros -, permitiendo la generación de puestos estables de personas discapacitadas y atender a los gastos de funcionamiento de los Centros.

3.4.2.d) Creación de servicios de integración laboral personas con discapacidad: estos Centros actuarán como una Infraestructura formativa y de apoyo a la búsqueda y a iniciativas de creación de empleo orientadas a discapacitados.

3.4.2.e) Creación de servicios de integración laboral de personas con discapacidad: Su objetivo es complementar la formación con una estructura de búsqueda de empleo y de apoyo a iniciativas de creación de empleo para discapacitados a través del equipamiento de este tipo de servicios en las capitales provinciales.

3.4.2.f) Creación de centros residenciales para personas con discapacidad: esta actuación tiene como finalidad la creación de una red de minirresidencias y viviendas tuteladas para personas con discapacidad. Las minirresidencias tendrían unas 30 plazas cada una, y cada vivienda estaría habilitada para acoger a seis usuarios.

3.4.3. En relación a la atención de personas mayores:

3.4.3.a) Creación de centros residenciales para personas mayores dependientes: incluye la construcción, equipamiento y puesta en funcionamiento de centros para personas mayores que tengan mermada su capacidad para valerse por sí mismas, debido a patologías crónicas o invalidantes y, que, por tanto, dependan de los cuidados específicos y de asistencia de terceras personas.

3.4.3.b) Creación de viviendas para mayores para personas no dependientes: La finalidad es construir, equipar y poner en funcionamiento infraestructura en vivienda, integrada en el patrimonio de la Junta - al objeto de que las personas con suficiente autonomía puedan valerse por ellas, estableciendo lazos de convivencia como modelo alternativo al de residencias en relación a este colectivo específico.

3.4.3.c) Dignificación de la vivienda para personas mayores con riesgo de exclusión social: El objetivo es dignificar la precaria situación de personas con pensiones muy bajas, asistenciales no contributivas o mínimas de la seguridad social, que no disponen de la dotación económica necesaria para estas necesidades. Estas inversiones permitirán que este colectivo siga permaneciendo en el entorno en el que han venido desarrollando sus vivencias resultando una alternativa válida a su incorporación a centros específicos de acogida.

3.4.4. En relación al fomento de la accesibilidad y la eliminación de barreras:

3.4.4.a) Eliminación de barreras en edificios y vías públicas, transporte y centro de trabajo: esta acción se enmarca en el desarrollo de la Ley 1/94 de accesibilidad y eliminación de barreras de Castilla-La Mancha. Su instrumentación tendrá lugar a través de una convocatoria anual de subvenciones dirigidas a ayuntamientos, o entidades privadas sin ánimo de lucro y a empresas, para que eliminen las barreras y adecuen los puestos de trabajo de los centros laborales.

3.4.5. En materia de atención a colectivos de transeúntes o sin "techo".

3.4.5.a) Creación de centros de atención integral y centros de inserción para transeúntes: se incluye la construcción y equipamiento de estos Centros cuyo objetivo es el desarrollo de actuaciones de información, orientación, acogida transitoria y tratamiento individualizado en el caso de los centros de

Atención. En lo que respecta a los centros de inserción, que permiten plazos temporales de acogida más dilatados, se desarrollarán proyectos más ambiciosos de formación reglada, educación de adultos, formación laboral, etc., con el fin de lograr la normalización de los hábitos de convivencia y facilitar la búsqueda de empleo.

3.4.6. En relación a la materia de atención a inmigrantes y minorías étnicas:

3.4.6. a) Creación de centros de acogida, alojamiento e información: Se trata de la construcción y equipamiento de centros de asistencia a inmigrantes ampliando la red actualmente existente que está saturada.

Se trata de facilitar a los inmigrantes temporeros un alojamiento digno durante el tiempo que dure el trabajo agrícola y facilitar su atención por parte de personal especializado.

3.5. SUBEJE DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES HOMBRE/MUJER

Este subeje, cuyo objetivo es favorecer la igualdad de oportunidades entre el hombre y la mujer, está incorporado en numerosas actuaciones de carácter horizontal desarrolladas por la Junta de Comunidades. Un claro ejemplo de discriminación positiva en favor de la mujer viene dado por el Decreto 53/98 sobre la competitividad e incentivos a la inversión empresarial en Castilla-La Mancha, el cual constituye el mecanismo básico de ejecución de las actuaciones propuestas en el subeje de apoyo a la promoción, desarrollo y diversificación de las actividades productivas de la región. En concreto, el art. 5 del Decreto establece la posibilidad de superar el tope máximo de subvención establecido en el caso de que la titularidad de la empresa sea ostentada por mujeres.

Por otra parte, el desarrollo de las actuaciones en materia de valorización de los recursos humanos, más arriba concretadas, está igualmente, presididas por el principio de igualdad de oportunidades, el cual está encontrando una materialización francamente positiva, tal como ha quedado reflejado en la evaluación intermedia del Programa Operativo del FSE 1.994/99 de Castilla-La Mancha. Los datos relativos al periodo 1994/97 ponen de manifiesto que del total de participantes en las actuaciones cubiertas por el mismo - actuaciones formativas, de orientación y de autoempleo- el 52,2% han sido mujeres. Evidentemente, dicha participación depende del grado de activación de la mujer en sus deseos de incorporarse al mercado de trabajo, pero también viene a reflejar que la programación de los cursos y el diseño, en general, de las actuaciones ha resultado satisfactoria en la creación de incentivos a la participación de la mujer.

Con independencia de lo anterior, a continuación se reflejan una serie de acciones que suponen un "plus" de cara al objetivo de la igualdad de oportunidades. Las mismas persiguen favorecer la conciliación entre la vida laboral y familiar, la sensibilización de la sociedad en esta problemática, la formación y atención específica a mujeres en situación perentoria y la creación de una línea de incentivación para la incorporación al mercado de trabajo. En consecuencia, se plantea el desarrollo de un conjunto de acciones de variada tipología y con un elevado nivel de complementariedad entre las mismas, con el fin de fomentar la incorporación de la mujer en las relaciones productivas. Dichas acciones son las siguientes:

3.5.1. Establecimiento de una línea específica de subvenciones para facilitar la incorporación de la mujer a la vida activa: Dichas subvenciones, instrumentadas bien como subvenciones al tipo de interés, bien como subvenciones a fondo perdido, estarán destinadas a las siguientes materias:

- adquisición de activos fijos necesarios para que las mujeres emprendan proyectos empresariales.
- asistencia técnicas sobre viabilidad de proyectos.
- asistencias a ferias.

3.5.2. Creación de centros de atención a la infancia y ludotecas. Esta actuación consiste en la creación de infraestructura y equipamiento que permitan conciliar la vida laboral y familiar, permitiendo, además, la atención integral de los niños y niñas, y la mejora de la calidad de la vida familiar. En concreto se desarrollarán centros de atención a la infancia, como recurso de la red pública para la atención de niños y niñas de 0 a 3 años con carácter socio-educativo cuyo horario se adapte a las necesidades de la población y de ludotecas, como recurso de atención a niños y niñas de 3 a 12 años, donde se conjugan actividades lúdicas con otras de carácter educativo, en horario de tarde.

3.5.3 Apoyo a la creación de empresas de ayuda a domicilio: Esta acción se desarrolla a través de una línea de subvenciones a estudios de viabilidad y a las inversiones para creación de empresas específicas multiprofesionales de ayuda de domicilio. De esta forma se conjugan dos objetivos: el favorecimiento de la incorporación de la mujer a la vida activa, a través del desarrollo de la oferta de estos servicios, y la atención integral de las necesidades de los colectivos cubiertos por este tipo de empresas.

3.5.4. Centros para la atención de la mujer: Esta actuación comprende la construcción y equipamiento de casas de acogida de mujeres al objeto de facilitar la recuperación de las mismas y de sus hijos a consecuencia de los malos tratos, de centros de veinticuatro horas de atención a las mujeres, al objeto de ofrecer atención de urgencia las 24 horas a mujeres víctimas de agresiones sexuales, de violencia sexual y, finalmente, ampliar la red de centros de atención a la mujer, convirtiendo en CIEM a todos los centros existentes, y creando nuevos centros.

ETAPA 5: RECOMENDACIONES.

Como se apuntó en la introducción, se señalan las medidas relacionadas con la formación:

3.2.- Subeje de formación profesional continua para activos.

3.3.1.- Formación para el empleo y la igualdad de oportunidades:

3.3.1.a Formación en alternancia con el empleo.

3.3.1.b Programas de formación en el centro de trabajo, bien por régimen de becas u otros.

3.3.1.c Formación para desempleados cualificados en materia de innovación y /o desarrollo.

3.3.1.d Formación de formadores, familias acogedoras de menores o mediadores sociales.

3.3.1.e Formación para colectivos con especiales dificultades como minusválidos, minorías, transeúntes, inmigrantes etc.

3.3.1.f Programas de formación a favor de la igualdad de oportunidades de las mujeres ante el mercado laboral.

En todas estas medidas pueden incorporarse las siguientes recomendaciones:

- Se dará prioridad a aquellos programas formativos que incluyan un módulo básico en formación medioambiental.
- **Acciones formativas en todas las áreas del medio ambiente** (gestión de residuos, contaminación atmosférica, gestión de aguas, biodiversidad, etc.) dirigidas a diferentes colectivos:
 - Trabajadores.
 - Desempleados.
 - Formadores.
 - Informadores ambientales.
- **Acciones formativas en el ámbito del conjunto de las actividades sectoriales** y particularmente en cinco sectores prioritarios, para los cuales el V Programa de actuación en materia de medio ambiente propugna una atención especial por su mayor incidencia en el desarrollo sostenible (agricultura, industria, energía, transportes y turismo).

Por otra parte, al objeto de garantizar unos mínimos de calidad en los programas formativos propuestos, sería conveniente que los organismos responsables de formación realizaran una **evaluación ambiental** de los mismos, que podría concretarse en las siguientes medidas:

- a) Evaluación e informe de las propuestas de cursos de formación propuestos por los centros de formación.
- b) Seguimiento y evaluación de los cursos.
- c) Creación de un registro de "formadores ambientales" acreditados por la autoridad ambiental.

Por último, para que estas acciones formativas sean realmente eficaces debería crearse un **sistema completo de indicadores, estadísticas e información medioambiental**, (regulado mediante la Ley 38/1995 de acceso a la información en materia de medio ambiente) que permita establecer un banco completo de datos medioambientales permanentemente actualizado, y que facilite a los ciudadanos el acceso a una información veraz y completa, favoreciendo así la participación pública en el sector del medio ambiente.

- La medida relacionada con la creación de empleo es la 3.3.2. - Promoción de empleo.

Para aprovechar la potencialidad del medio ambiente como yacimiento de empleo e impulsar la creación de puestos de trabajo directamente relacionados con el medio ambiente se proponen las siguientes recomendaciones:

- Ayudas a las empresas para contratar personal especializado en la gestión de aguas residuales, contaminación atmosférica y gestión de residuos.
- Ayudas para la contratación de un asesor medioambiental en la empresa que permita un seguimiento de la normativa medioambiental, de la salud laboral y contribuya al establecimiento de un Programa ambiental en la empresa.
- Ayudas al autoempleo en el sector del medio ambiente.
- Ayudas a los municipios, especialmente en el marco de modelos similares a los Pactos Territoriales por el Empleo, para la contratación de trabajadores en los ámbitos del medio ambiente.

Asimismo, sería de gran interés, entendiéndose que ésta propuesta constituye una experiencia pionera en el ámbito estatal, que los organismos con competencias en materia de empleo propusieran incentivos a la contratación en puestos de trabajo, relacionados con el medio ambiente, es decir, otorgando al empresario una prima sobre la cantidad neta que éste recibe por cada nuevo puesto de trabajo de carácter ambiental.

5. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL EJE DE DESARROLLO LOCAL Y URBANO.

INTRODUCCIÓN:

Las medidas de desarrollo local y urbano inciden horizontalmente en las medidas desarrolladas en otros ejes del Plan. Por tanto, las recomendaciones ambientales se refieren a las realizadas en otros ejes.

ETAPA 1: IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y MEDIDAS.

Este eje estructura un conjunto de actuaciones dirigidas a la mejora del potencial endógeno de desarrollo y a la mejora de las dotaciones de equipamiento local con el fin de permitir la mejora de los niveles de bienestar, la subsistencia de sus actuales fuentes de recursos y la generación de nuevas actividades económicas en los municipios de la región, permitiendo la misma un esfuerzo de convergencia interlocal inserta en la función de cohesión económica y social asignada a los Fondos Estructurales.

En concreto, este eje recoge las siguientes actuaciones:

4.1. Mejora de infraestructuras en el medio local y urbano:

Esta actuación recoge el desarrollo de infraestructuras directamente ligadas a la promoción de nuevas actividades productivas y a la mejora de sus entornos que hagan mucho más atractiva la implantación de nuevas actividades. En concreto, se llevará a cabo la creación de viveros de empresa, el enterramiento de tendidos eléctricos en los polígonos industriales, la mejora de accesos viarios y del transporte público, la reforma y el acondicionamiento de mercados municipales, desarrollo de infraestructuras en materia de turismo, mejora de zonas comerciales, alumbrado público, oficinas de información y asesoramiento empresarial, equipamiento cultural y deportivo, y otras obras de

infraestructura y equipamiento destinadas a la mejora del potencial de desarrollo y del bienestar de los habitantes de los municipios de la región.

4.2. Promoción de inversiones generadoras de empleo en el ámbito local:

Esta actuación, para que se solicitara cofinanciación por el FEDER, tiene como objetivo desarrollar una línea de ayudas destinada a facilitar la generación de inversión en infraestructura pública y de servicios generadores de empleos y de nuevas actividades en el ámbito local. En consecuencia, las ayudas estarán vinculadas a la creación de nuevos empleos.

Con ello se pretende mantener y crear empleo en el ámbito local vinculado a la oferta de servicios y equipamiento locales, fomentar el desarrollo endógeno, facilitando la creación de nuevas actividades y el aprovechamiento de los recursos locales, y favorecer la igualdad de oportunidades, mejorando las condiciones de cohesión social en zonas que necesiten un mayor impulso a su desarrollo y facilite el acceso al mundo laboral de los colectivos con más dificultades. Esta actuación resulta sinérgica y complementaria de la que se relaciona inmediatamente a continuación, ya que lo que se pretende es conjugar la financiación del FEDER para el apoyo a las inversiones con la financiación del FSE para que, al menos, parte de tales inversiones sean ejecutadas por desempleados de la localidad, bien a través de promotores públicos o bien de empresas privadas.

Al objeto de potenciar las posibilidades de empleo se consideran, en el desarrollo de la acción, las directrices de la Comunicación de la Comisión COM (96) de fecha 23-03-96, planteándose articular los siguientes mecanismos paralelos potenciadores del empleo local:

- Potenciar aquellos programas que estimulen la demanda en el área de nuevas fuentes de empleo, primando la prestación de servicios aún no suficientemente desarrollados y con clara demanda social.
- Introducir incentivos a la contratación estable de las personas que hayan participado en estos proyectos.
- Articular actuaciones complementarias con otras líneas de actuación como la de pactos Locales.

4.3. Proyectos de empleo ligados a inversiones en el ámbito local:

Se pretende dotar a las Administraciones Locales de los recursos necesarios para que puedan emprender proyectos de empleo ligados a inversiones en infraestructuras y servicios que, desarrollados en colaboración con el tejido empresarial local, puedan ofrecer empleos perdurables a los desempleados de la localidad, así como oportunidades de acciones formativas, creación de nuevas ocasiones de negocio, revalorización de aspectos culturales del territorio y, en general, dinámicas de desarrollo local.

Se pretende conjugar la financiación FEDER del programa de desarrollo local, para el apoyo a las inversiones, con financiación F.S.E. para que al menos parte de tales inversiones sean ejecutadas por desempleados de la localidad, a través de promotores públicos o de empresas privadas, siguiendo, como se ha comentado anteriormente, la COM(96) de 20.03.96, a efectos de potenciar el empleo local.

4.4. Pactos locales de empleo:

Recoge uno de los programas puesto en marcha dentro del Acuerdo Regional por el Empleo, que reproduce la filosofía de los pactos territoriales de confianza y avanza en la descentralización y concertación de las políticas de empleo diseñadas al nivel de las cuencas de empleo. Los pactos locales, para cuyo desarrollo se solicita cofinanciación del FSE, articulan la participación, corresponsabilidad y concertación entre los gobiernos locales, las organizaciones sindicales y las empresariales, y prevén la colaboración con centros de formación y orientación y, particularmente, con empresas locales comprometidas con su entorno.

Se articula en forma de ayudas estables a entidades locales, de forma que se pueda llegar a configurar una red regional de pactos locales para el desarrollo de servicios de programación, prospección de los mercados y evaluación de las intervenciones. Una red bien articulada de pactos locales de empleo pueden constituir los cimientos sobre los que construir la arquitectura de un sistema de empleo en Castilla - La Mancha.

4.5. Programas de desarrollo integral de comarcas o zonas de interés especial:

Estos Programas recogen una serie de actuaciones dirigidas a impulsar el desarrollo de aquellas zonas deprimidas que engloban a municipios que tienen limitadas sus potencialidades de desarrollo pero que de forma conjunta pueden aportar suficientes para la implantación de sectores productivos u otras actividades relacionadas con la promoción integral de la zona (turismo, naturaleza, patrimonio natural y artístico, artesanía, etc.).

Otras actuaciones irán orientadas a zonas o comarcas que por su cercanía a centros productivos y/o ejes de desarrollo pueden optimizar las infraestructuras existentes en las áreas limítrofes, rentabilizándose las inversiones y promoviendo impactos positivos sobre la población y el tejido empresarial.

ETAPA 5: RECOMENDACIONES AMBIENTALES.

Como es lógico, las cinco medidas propuestas en este eje poseen una eventual incidencia ambiental.

4.1. Mejora de infraestructuras en el medio local y urbano.

Esta medida posee un efecto ambientalmente positivo derivado de las eventuales mejoras en el entorno local.

Recomendaciones ambientales:

Las acciones encuadradas en esta medida, que parte de una concepción amplia, deberían potenciar la protección y mejora del entorno urbano.

4.2. Promoción de inversiones generadoras de empleo en el ámbito local.

4.3. Proyectos de empleo ligados a inversiones en el ámbito local.

4.4. Pactos locales de empleo.

Estas medidas deberían, en buena lógica, impulsar la creación de empleo de carácter ambiental para lo que resultan de interés las recomendaciones expuestas en el capítulo anterior.

4.5. Programas de desarrollo integral de comarcas o zonas de interés especial:

El desarrollo de zonas o comarcas deprimidas debe realizarse atendiendo a las recomendaciones expuestas para las medidas de promoción del turismo.

6. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL EJE DE MEJORA DE LOS SOPORTES OPERATIVOS DE GESTIÓN Y PARTICIPACIÓN (PARTENARIADO).

ETAPA 1: IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y MEDIDAS.

Este eje comprende diversos programas cuyo objetivo es garantizar una adecuada gestión de las actividades que componen este Plan por parte de la Administración regional, permitiendo que las mismas sean desarrolladas con altos niveles de eficiencia y de eficacia. En este sentido, se considera básico para alcanzar los objetivos previstos en este documento movilizar una amplia variedad de actores y organizaciones que contribuyan al establecimiento de grupos de participación (partenariados) a fin de maximizar la sinergia entre las diversas medidas del Plan. Igualmente deben desarrollarse nuevas capacidades institucionales en el ámbito de la ejecución y seguimiento del Plan. Asimismo, se integran en este eje todas aquellas tareas relacionadas con la evaluación, el seguimiento, la información y la publicidad de las acciones comprendidas en el presente P.D.R.

De forma no exhaustiva, ya que el desarrollo del propio Plan exigirá ir dotándose de los medios adecuados para atender las carencias o necesidades que se vayan observando, se enumeran las siguientes acciones:

En materia de **medidas de publicidad**.- Realización de campañas o acciones de información y publicidad destinadas a incrementar la notoriedad social y la percepción del impacto de los Fondos Europeos y a fomentar la accesibilidad a los mismos del sector privado, asociaciones, entidades, organizaciones no gubernamentales y de los ciudadanos o colectivos de ciudadanos. Se incluyen en esta acción diversos tipos de medidas de información y publicidad, tales como campañas en medios de comunicación con la utilización de las vías abiertas por las nuevas herramientas de la sociedad de la información, así como de soportes más convencionales, tales como vallas informativas, placas, folletos,...

Realización de campañas de sensibilización dirigidas a posibles beneficiarios de los Fondos, medidas de información a los solicitantes, jornadas de trabajo, reuniones, conferencias, etc. Se realizarán campañas de sensibilización e información sobre el papel de la mujer en la sociedad actual, jornadas de información sobre nuevas tecnologías, acciones demostrativas del papel de la sociedad de la información, actividades sobre desarrollo rural. Igualmente se harán campañas dirigidas específicamente a las pequeñas y medianas empresas sobre subvenciones e incentivos a la inversión, a la calidad y a la competitividad empresarial, etc.

En **materia de asistencia técnica**.- Se realizarán diversos análisis y estudios de seguimiento de la situación económica regional y de los resultados de la estrategia diseñada, incluyendo la realización de estudios e investigaciones de carácter socioeconómico o técnico relativos a los diversos ejes y medidas que componen este PDR, así como de otras medidas o acciones que se consideren de interés durante la ejecución del mismo. Contratación de estudios, análisis, investigaciones, creación de bases de datos y sistemas de recogida y comunicación de los mismos, ya sean elaboración propia de la administración o a través de otros organismos públicos o privados que se consideren de interés para mejorar la eficacia del Plan.

Se elaborarán estudios sobre la integración de la mujer en el mercado laboral y de evaluación de las acciones emprendidas en materia de igualdad de oportunidades; estudios en materia de integración laboral de los jóvenes; estudios sobre de catalogación y difusión del patrimonio cultural, conjuntos históricos, parques arqueológicos, etc. Igualmente, se realizarán estudios y análisis que permitan aplicar las nuevas tecnologías, incluidas las relativas a la sociedad de la información, a todos los ciudadanos, especialmente en materia de red de asistencia sociosanitaria. También se desarrollarán estudios sobre integración y vertebración territorial, tales como los relativos a los sistemas de transporte, a la ordenación territorial en las zonas fronterizas con otras regiones más desarrolladas; al estudio de las zonas con problemáticas especiales, tales como zonas despobladas, etc.

Igualmente, dentro de este eje, se desarrollaran los sistemas que permitan la evaluación de las formas de intervención correspondientes al periodo de programación 2000-2006, así como actividades de intercambio de experiencias con otras regiones europeas y difusión de estas experiencias para mejorar la eficacia de las distintas acciones que se contemplan en el Plan.

En materia de mejora de los soportes operativos de gestión de la Administración regional.- Se considera de singular importancia para la eficacia de este Plan contar con un adecuado soporte organizativo que permita la máxima agilidad en su gestión y, por ende, lograr una eficaz aplicación del mismo. A tal efecto se adoptarán diversas medidas de mejora de calidad de los servicios públicos, mejorando las instalaciones y poniendo a disposición de los empleados públicos mejores medios de carácter técnico e informático, así como la realización de actividades formativas que permitan obtener la máxima rentabilidad pública de las acciones promovidas por la Administración regional, así como acercar la Administración a los ciudadanos. También se incluye dentro de estas acciones la creación o participación en organismos destinados específicamente a estudios sobre la mujer, que actuarán como centro de recursos, documentación, formación y diseño de políticas de acción positiva.

Fomento de la participación (partenariado).- Dicha participación se realizará a través de los diversos medios ya existentes, como son el Consejo Económico y Social de Castilla-La Mancha, la mesa de seguimiento del Pacto Industrial, los acuerdos regionales de empleo, los comités de seguimiento de los Fondos europeos, etc., todo ello sin perjuicio de la creación de otros grupos de trabajo específicos, con participación de los agentes económicos y sociales, que faciliten la animación de la consulta y la movilización del conjunto de los socios interesados e implicados, jugando un papel de multiplicador los efectos de las medidas adoptadas y de estímulo a la captación y presentación de proyectos de calidad.

Se prevé igualmente, la creación de observatorios sobre la situación de colectivos desfavorecidos, tales, como desempleados, discapacitados, etc., con el objeto de valorar sus necesidades específicas, inventariar los recursos existentes y llevar a cabo el seguimiento de las medidas previstas.

Igualmente se realizarán jornadas de discusión y debate sobre las acciones específicas, en las que participaran los agentes -socios- directamente concernidos o implicados por las medidas previstas en este Plan, de forma que a través de la participación (partenariado), se logre orientar estas acciones en el marco de un debate abierto y creativo que redunde en el propósito común, que es el de alcanzar los objetivos de desarrollo económico y social que prevé este Plan de Desarrollo Regional.

ETAPA 5: RECOMENDACIONES AMBIENTALES

En las dos medidas identificadas en este eje cabe realizar las siguientes recomendaciones:

Medidas de publicidad

Resultará muy interesante la realización de campañas específicas tendentes a informar de las medidas ambientales establecidas en el PDR, dándoles la máxima difusión al objeto de que los potenciales beneficiarios tomen conocimiento del amplio abanico de instrumentos de financiación que se abren.

Medidas en materia de asistencia técnica.

Es también de indudable interés el realizar el análisis ambiental de la evolución del PDR, con ayuda de la presente. Evaluación Ambiental e incorporando los indicadores propuestos en la misma y de ayuda para el seguimiento de fondos estructurales. Resultará de indudable interés la contratación de una asistencia técnica específica que lleve a efecto tales trabajos.

CEUTA

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

INFORMACIÓN DE CARACTER SECTORIAL

1. SECTOR 1 : AGUAS

1.1- SITUACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO.

El sector de las aguas, tanto continentales como marinas, es uno de los sectores que ha dado lugar a una más amplia legislación por parte de la Unión Europea. Sin embargo el esfuerzo desarrollado por la Unión Europea se ha mostrado como insuficiente para abordar el problema en su conjunto. Y así la evolución de este sector puede ser calificada como incierta y con una fuerte amenaza sobre todos los recursos.

Las tasas de utilización del agua han permanecido estables, o incluso han descendido en algunos países de Europa Occidental y Oriental, pero la amenaza de los recortes de aguas persiste, sobre todo en la áreas urbanas. Las fugas en los sistemas de distribución de aguas y el mal uso, o uso no eficiente, de los recursos hídricos siguen siendo un problema en la mayoría de los países.

Por otro lado, la calidad de las aguas superficiales se ve seriamente amenazada por la contaminación derivada de los nitratos usados en la agricultura, representado un claro riesgo para la salud humana. No sólo los nitratos sino que también los metales pesados, los hidrocarburos y los plaguicidas contribuyen a la contaminación de estas aguas.

En los últimos 8 años no ha habido una mejora global de la calidad de las aguas fluviales, pero se ha registrado una importante reducción en las emisiones de fósforo en buena parte debida al tratamiento de las aguas residuales e industriales y al mayor uso de detergentes sin fosfatos en los hogares. El problema de la eutrofización de las aguas continúa en los mismos niveles que hace 8 años, sin que se hayan observado mejoras importantes en este sentido.

En este contexto, la Ciudad Autónoma de Ceuta no es ajena a los problemas que se dan en el resto de la Unión Europea, agravados además por las muy especiales circunstancias geofísicas que se dan en esta ciudad. Nos referimos a lo reducido de la superficie de Ceuta, 19.3 kilómetros cuadrados, su elevada densidad de población, que supera los 3.500 hab./kilómetro cuadrado, y su posición geográfica como territorio de la Unión europea en el Continente africano

Así, la Ciudad de Ceuta ha sufrido continuos cortes de agua, en buena medida por la inexistencia de recursos propios, y ha tenido que recurrir al transporte en buque cisterna desde Algeciras de importantes cantidades de agua para tratar de paliar, en la medida de lo posible, la situación. Este problema se ve agravado por las cuantiosas fugas que se producen en el sistema de distribución de agua.

Sin embargo la construcción de una desaladora, financiada con cargo al Fondo de Cohesión Europeo, que empezará a funcionar en breve, así como el Proyecto de mejora en el sistema de abastecimiento,

también financiado con cargo al Fondo de Cohesión y que ya está en marcha, parece que mejorarán de forma notable la situación actual.

Por otro lado, dada la casi total ausencia de agricultura y la escasa presencia de industria en la Ciudad, los fenómenos de contaminación y de eutrofización de las aguas no adquieren la gravedad que presentan en otros lugares de la Unión Europea.

1.2- MARCO NORMATIVO COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL

1.2.1- Introducción

La política relativa a la contaminación del agua fue la primera que se desarrolló a nivel comunitario y constituye actualmente el sector más desarrollado de la política ambiental de la Comunidad. Las primeras grandes propuestas fueron adoptadas por el Consejo en 1973-75, existiendo en la actualidad más de 25 Directivas o Decisiones relativas a la contaminación de aguas tanto continentales como marinas.

A la hora de analizar la adaptación de las Directivas comunitarias en materia de aguas a nuestra legislación hay que tener en cuenta, el artículo 149, 1 (22) de nuestra Constitución, que concede al Estado competencia exclusiva sobre la legislación, ordenación y concesión de recursos y aprovechamientos hidráulicos cuando las aguas discurren por más de una Comunidad Autónoma, así como el ya por todos conocidos apartado 23 del mismo artículo (Legislación básica sobre protección de medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección.).

Por otro lado, debemos considerar que la mayoría de Directivas comunitarias referentes al tema que nos ocupa, corresponden al período anterior a la incorporación de España a la entonces Comunidad Económica Europea y hoy Unión Europea. Sin embargo, según el artículo 395 del Título I "Aplicabilidad de los Actos de las Instituciones" del Acta Relativa a las Condiciones de Adhesión del Reino de España y de la República Portuguesa y a las Adaptaciones de los Tratados, España no negoció un período de gracia con respecto a las disposiciones de las Directivas en materia de medio ambiente y por tanto, debía poner en vigor las medidas necesarias para cumplir aquellas desde el momento de adhesión.

La **Ley 29/ 1985, de 2 de agosto, de Aguas**, previniendo ya nuestra incorporación a la comunidad Europea dispuso como objetivos de la protección del dominio público hidráulico contra su deterioro :

- 1) Conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas.
- 2) Impedir la acumulación de compuestos tóxicos o peligrosos en el subsuelo, capaces de contaminar las aguas subterráneas.
- 3) Evitar cualquier otra actuación que pueda ser causa de su degradación.

La transposición de las Directivas comunitarias a la Legislación Española se produce en la mayoría de los casos a través de Reales decretos y de Órdenes Ministeriales. En el Informe Anual de la Comisión

Europea de 1.992 se comenta que la mayoría de Directivas se han incorporado al derecho español de forma casi literal.

La **Ley 1/1.995 , de 13 de marzo, del Estatuto de Autonomía de la Ciudad de Ceuta**, establece en su artículo 21 , que la Ciudad de Ceuta ejercerá competencia (administrar, inspeccionar y sancionar en los términos que establezca la Legislación General del Estado) en Proyectos de Construcción y explotación de aprovechamiento hidráulico. En el artículo 22, se establece su capacidad de Gestionar en materia de protección del medio ambiente, incluido los vertidos industriales y contaminantes.

La Ciudad de Ceuta, debido a su reciente incorporación al proceso autonómico carece de una normativa relativa a aguas. En cualquier caso, y a la espera de una normativa autonómica , la Ciudad Autónoma de Ceuta, deberá cumplir lo establecido en la Legislación Española.

A continuación, se hace un breve resumen por sectores sobre el marco normativo comunitario, nacional y regional.

1.2.2- Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales

La **Directiva 91/271/CEE** (relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas) va dirigida a la reducción de la contaminación de las aguas continentales, estuarias y costeras por aguas residuales de origen doméstico e industrial y por las aguas de escorrentía - colectivamente "aguas residuales urbanas". Esta Directiva establece valores mínimos y calendarios para su cumplimiento, referidos a las toma, tratamiento y descarga de aguas residuales urbanas.

Su adaptación a la Legislación Española se hace a través de :

- Real Decreto-Ley 11/1995 por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 509/1996 de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Resolución del Consejo de Ministros de 28.04.95 por el que se aprueba el Plan Nacional de Depuración de Aguas Residuales.

El **Real Decreto-Ley 11/1995** viene a trasponer el articulado de la Directiva, mientras que el **Real Decreto 509/1996** traspone las condiciones técnicas o Anexos de la misma.

El Real Decreto-Ley, tiene como objeto complementar el régimen jurídico establecido en el título V de la **Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas**, y en el título III de la Ley 22/1988 del 28 de julio, de Costas, con el fin de proteger la calidad de las aguas continentales y marítimas de los efectos negativos de los vertidos de las aguas residuales urbanas. El Real Decreto, desarrolla lo dispuesto en el anterior, complementando las normas sobre recogida y depuración.

El Artículo 3.1 de la Directiva 91/271/CEE establece : Los estados miembros velaran porque todas las aglomeraciones urbanas dispongan de **sistemas colectores** para aguas residuales. En el artículo 4,1 del Real Decreto-Ley recoge los plazos sobre el establecimiento de los sistemas colectores para aguas residuales. Para el cumplimiento de la Ley, la Ciudad Autónoma de Ceuta, con más de 15.000 Habitantes -equivalentes deberá de disponer antes del 31 de Diciembre del 2000 de sistemas colectores para las aguas residuales urbanas. En la actualidad, nuestra ciudad dispone de una extensa red de alcantarillado(mas del 90%) y de 2 colectores de cintura que recogen la práctica totalidad de las aguas residuales del casco urbano y la barriadas del Campo Exterior. La única aglomeración urbana de entidad (700 habitantes) no conectada al Sistema General de Saneamiento es la de Benzú.

El **tratamiento** que debe aplicarse a las aguas residuales que entren en los sistemas colectores, se recoge en el artículo 5,1 del Real Decreto-Ley que coincide con lo establecido por el artículo 4,1 de la Directiva. La Legislación española obliga a que las aguas residuales urbanas que entren en los colectores sean sometidas a un "tratamiento secundario", antes del 31 de diciembre del año 2.000 para aglomeraciones de más de 15.000 habitantes-equivalentes, como es el caso de Ceuta. No obstante, en aglomeraciones urbanas que vierten sus aguas residuales a aguas costeras catalogadas como " zonas menos sensibles" que representen entre 10.000 y 150.000 habitantes-equivalentes , se podrá someter a un "tratamiento primario" siempre que existan estudios globales que indiquen que dichos vertidos no tendrán efectos negativos sobre el medio ambiente. Se permite solicitar a la Comisión una ampliación del plazo para las aglomeraciones urbanas con más de 15.000 Habitantes-equivalentes, excepcionalmente y por problemas técnicos, que tendrá como límite el 31 de Diciembre del 2005.

Una de las obligaciones que establece la Directiva para los Estados miembros es determinar " zonas sensibles" y "zonas menos sensibles" (artículo 5.1 y 6.1) antes del 31 de diciembre de 1993. El artículo 7,3 del Real Decreto-Ley establece esta obligación, que corresponde a la Administración General del Estado, previa audiencia de las Comunidades Autónomas y de las entidades locales afectadas en las cuencas hidrográficas que excedan del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma. En los restantes casos, son las Comunidades Autónomas las encargadas de dicha declaración además de la determinación de las "zonas menos sensibles" en las aguas marítimas. Teniendo en cuenta que el Estatuto de Autonomía de Ceuta se aprobó el 14 de marzo de 1.996 (Ley Orgánica 1/1995) y que el traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Ciudad de Ceuta, en materia de medio ambiente se realizo con fecha 5 de diciembre de 1996 (Real Decreto 2494/1996) era competencia del estado establecer el carácter de "zonas menos sensibles" a las aguas costeras ceutíes.

Aunque las condiciones del litoral ceutí son en principio favorable (Anexo II de la Directiva 79/271/CEE) por la dinámica de las corrientes marinas y su posición geográfica, la posibilidad de reducir el nivel de tratamiento al primario, estaría supeditado a la declaración de la zona como "menos sensible", sin que existan por otra parte estudios que reflejen la incidencia de los vertidos sobre el litoral (Según el Plan de Infraestructura SG-I de la Ciudad Autónoma de Ceuta).

1.2.3- Abastecimiento y Calidad de las Aguas Superficiales

La Comunidad Económica Europea ha adoptado 5 Directivas cuyo fin es fijar los objetivos de la calidad de las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable, las aguas de baño, las aguas continentales para la vida de los peces y las aguas para la cría de moluscos.

Para los subsectores que nos ocupan (Abastecimiento y Calidad de las Aguas Superficiales) es interesante estudiar de forma breve las siguientes Directivas:

- **75/440/CEE** : Relativa a la calidad requerida de las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable.
- **80/778/CEE** : Relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

El objetivo de la directiva 75/440/CEE es doble. De un lado asegurar que las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable alcance ciertos valores y que reciba el tratamiento adecuado antes de entrar en las redes de abastecimiento público; y de otro, y como consecuencia del anterior, mejorar las aguas de los ríos y otras aguas superficiales utilizadas como fuente de abastecimiento. Por otro lado, decir que existe otra Directiva la 79/869/CEE relativa a los métodos de medición y a la frecuencia de los muestreos y análisis de aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable.

La Directiva 80/778/CEE tiene conexiones indirectas con las antes mencionadas y cuyo objetivo es el de establecer los valores de calidad de las aguas destinadas al consumo o al uso en manufacturas de alimentos y bebidas para proteger la salud humana. La Directiva tiene el efecto añadido de proteger el ambiente en la medida en que la fuente de aprovisionamiento debe estar suficientemente libre de contaminación como para permitir tratamientos a bajo coste.

La adaptación de ambas Directivas a la Legislación española es como sigue:

1- La Directiva 75/440/CEE:

-**Orden Ministerial del 11.05.88** sobre características básicas de calidad que deben ser mantenidas en las corrientes de aguas superficiales cuando sean destinadas a la producción de agua potable. Esta Orden fue dictada para transponer al Derecho español la citada Directiva.

- **Orden Ministerial del 15.10.90** sobre características básicas de calidad que deben mantenerse en las corrientes superficiales destinadas a la producción de agua potable. La Comisión Europea entendió que el ámbito de aplicación de la Orden Ministerial 11.05.98 no era coincidente con la Directiva, por lo que se dictó la Orden 15.10.90 que modificó la redacción de aquellos apartados que podrían considerarse en contradicción de la Directiva 75/440.

- **Real Decreto 927/1988** por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua, y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas. Se establece en su preámbulo que en la elaboración de los Planes Hidrológicos se tendrá en cuenta "aquella normativa de la Comunidad Europea" relativa a los objetivos de calidad para las aguas continentales (Directiva 75/440, Directiva 76/160 relativa a aguas de baño, Directiva 78/659/CEE relativa a la calidad de las

aguas aptas para la vida de los peces y la Directiva 79/923/CEE relativa a la calidad de las aguas para la cría de moluscos).

- **Real Decreto 1541/1994** por el cual se modifica el Anexol del Real Decreto 927/1988, ya que en este no figuraban las excepciones establecidas en la Directiva permitiendo la superación de los límites obligatorios con carácter general en caso de inundaciones o catástrofes.
- **Orden 30.11.94** modifica el apartado sexto de la Orden 11.05.88 ya que no recogía fielmente lo preceptuado en el artículo 8 de la Directiva (estipula excepciones en caso de riadas o desastres).

2- Directiva 80/778/CEE :

- **Real Decreto 1138/199** por el que se aprueba la Reglamentación técnico sanitaria para el abastecimiento y control de la calidad de las aguas potables de consumo público. Este Real Decreto armoniza nuestra Legislación con la Directiva 80/778/CEE y derogó la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de la calidad de las aguas potables de consumo público, aprobada por el Real Decreto 1423/1982 del 18 de julio.

En el Artículo 3 de esta Reglamentación técnico-sanitaria, los caracteres de las aguas potables deben cumplir con las prescripciones que figuran en los Anexos A a G que coinciden con el Anexo I de la Directiva, con la excepción del G que no aparece en ella.

La Ciudad Autónoma de Ceuta en el ámbito de sus competencias, puede autorizar excepciones a las concentraciones máximas admisibles. Estas excepciones se refieren a situaciones relativas a la naturaleza y estructura del terreno, circunstancias meteorológicas excepcionales, circunstancias accidentales graves y circunstancias en las que se deba recurrir, para el suministro de agua potable, a un agua superficial que no alcance las concentraciones imperativas del tipo de Agua A₃, conforme al anexo II de la Orden 15.05.88. En el caso de que esto ocurra, la Ciudad Autónoma de Ceuta, debe comunicarlo al Ministerio de sanidad y Consumo y Éste notificará de las excepciones a la Comisión Europea.

El artículo 25 de la Reglamentación dispone que son las Empresa proveedoras y/o distribuidoras de Aguas potable de consumo público las encargadas de la ejecución material de análisis y controles de las Aguas, así como la adopción de las medidas oportunas para que el resultado de las mismas sean de público conocimiento. La empresa que en nuestra Ciudad Autónoma gestiona el servicio de aguas es ACEMSA, ésta tiene capacidad técnica y recursos humanos adecuados para la prestación del servicio desde su etapa inicial de captación hasta la distribución del agua y realiza las labores oportunas de mantenimiento y explotación de la red.

En esta Reglamentación también se establece las características de los abastecimientos (Título III), el Tratamiento y Prohibiciones (Título IV) y el Suministro y Distribución de las Aguas Potables de Consumo Público (Título V).

Las Ordenes de 27.07.1983 y la de 01.07.87 complementan el anexo H de este Real Decreto sobre métodos analíticos de referencia, que es un reflejo del Anexo III de la Directiva.

1.2.4-Aguas Superficiales y Subterráneas. Contaminación

En el apartado anterior hemos visto las normativas europeas y su adaptación al Derecho español, referentes a la calidad de las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable y la relativa a la calidad de agua destinada al consumo humano. Debemos de comentar la existencia de una extensa legislación de la Comunidad Europea con el objeto de evitar o luchar contra la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

La **Directiva 76/464/CEE, 4 de Mayo de 1976** establece un marco para la eliminación o reducción de la contaminación de las aguas continentales, costeras y territoriales; por sustancias particularmente peligrosas. Otras Directivas " hijas" de esta establecen medidas para determinadas sustancias en particular. Su adaptación formal a la Legislación española es a través de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (Capítulo II " De los vertidos" del Título V (De la Protección del Dominio público Hidráulico y de la Calidad de las Aguas Continentales). El capítulo II es la transposición a grandes rasgos de la Directiva marco, aunque el Real Decreto 849/1986 que desarrolla parte de esta Ley es la que adapta dicha Directiva a nuestro ordenamiento.

La **Directiva 80/68/CEE**, teniendo en cuenta que el 60 % de las Aguas de la Comunidad proviene de aguas subterráneas, tiene como objeto la protección de las mismas, las cuales son muy difíciles de restaurar una vez que se han contaminado, se prohibirán o regularán los vertidos, tanto directos como indirectos, de sustancias peligrosas a las mismas . La Adaptación formal al Derecho español se establece en la Ley 29/1985 de Aguas, Real Decreto 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Título Preliminar, I, IV, V, VI, y VII de la Ley 29/1985 y el Real Decreto 1315/1992 por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

1.3- PLANES Y PROGRAMAS A NIVEL COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL.

EL 1 de Enero de 1.993 entra en vigor el **V Programa** de política y actuación de la Comunidad Económica Europea, en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible.

HACIA UN DESARROLLO SOSTENIBLE.

Las metas y temas de este V Programa están referidas a diversos aspectos de la Problemática Ambiental; para todos los casos se plantean objetivos a largo plazo, metas intermedias que se deberán alcanzar con el límite del año 2000 y una serie de medidas a adoptar. Todo ello para mejorar la situación en los distintos ámbitos, incluyéndose, sin duda, el de la Gestión de Recursos Hídricos.

A nivel nacional existe el **Plan Nacional de Depuración de Aguas Residuales** (Resolución del Consejo de Ministros de 28.04.95). El preámbulo de este Plan señala la Directiva 91/271/CEE, ya que existe el compromiso formal de cumplir con los objetivos de la misma. Se expone que debido a la realidad administrativa de nuestro País, corresponde ese cumplimiento no sólo a la Administración General del Estado, sino también a las Comunidades Autónomas, a los entes que integran la Administración Local y, en última instancia, a los sujetos económicos privados y a los ciudadanos.

Este Plan es un documento que contiene la programación de las actuaciones esenciales, las directrices y escenarios de su financiación y la distribución de tareas y responsabilidades entre las distintas Administraciones intervinientes. Por lo tanto, este Plan puede considerarse como uno de los programas que contempla el artículo 17 de la Directiva 91/271/CEE.

Desde la entrada en vigor de este Plan, se han firmado diversos Convenios Bilaterales de Colaboración para su correcta aplicación entre la Administración del Estado y las distintas Comunidades Autónomas.

Por otro lado, para conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua y equilibrar y armonizar el desarrollo regional incrementando la disponibilidad del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos y los demás recursos se realizará los **Planes Hidrológicos de Cuenca** y el **Plan Hidrológico Nacional**, Título III de la Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas.

El **Plan General de Ordenación Urbana** de Ceuta se aprobó por Orden Ministerial de 15 de julio de 1992. En el Artículo 6.2.30 y en el 6.2.31 del Título Sexto "Régimen del Suelo Urbanizable" se hace referencia respectivamente al abastecimiento de agua potable y a la evacuación de aguas residuales.

En la Ciudad Autónoma de Ceuta, se presenta en junio del 96 el **Plan de Infraestructura SGI**. En él se recoge la situación actual, se hace un diagnóstico (problemática y necesidades de carácter general) y se indican una serie de propuesta, en cuanto a la red de saneamiento, depuración de aguas residuales y abastecimiento. Las citadas propuestas se ajustan a la normativa europea.

1.4-PRINCIPALES PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE LA REALIDAD REGIONAL.

1.4.1 Saneamiento y Depuración de las Aguas Residuales :

El **Saneamiento** actual en la Ciudad Autónoma de Ceuta presenta un estado de funcionamiento deficiente, siendo numerosos los vertidos directos al mar.

Algunos de los problemas más significativos que se pueden destacar son :

- Desconocimiento en mayor o menor medida de las características básicas de la red(trazado, profundidad, pendiente, etc.).
- Funcionamiento real de la red como unitaria:
 - Conexiones al saneamiento de la bajante de los edificios que recogen las aguas pluviales que caen sobre las cubiertas.
 - Interconexiones entre la red de saneamiento y los tramos para evacuación de pluviales existentes en algunas zonas.
 - Aguas pluviales canalizadas a las estaciones de impulsión existentes.

Todos estos hechos provocan una falta de capacidad y disfuncionalidad frente a lluvias de cierta intensidad, produciéndose el desbordamiento incontrolado en numeroso puntos y el vertido al mar por aliviaderos de las estaciones de impulsión, que se paran durante el tiempo de lluvia para no colapsar los colectores de cintura.

- Sectorización y encauzamiento hacia los colectores de cintura y/o estaciones de impulsión inadecuados.
- Alineaciones incorrectas.
- Estaciones de impulsión con un solo equipo de bombeo, falta de automatismos adecuados, pozos de impulsión con capacidad insuficiente.
- Zonas sin saneamiento y vertidos directos a cauces o vaguadas.

El **Tratamiento de las Aguas Residuales** en la Ciudad Autónoma de Ceuta, **es nulo**. En la actualidad, la Ciudad dispone de una extensa red de alcantarillado(más del 90%) , aunque con las deficiencias antes expuestas, y dos colectores de cintura que recogen la práctica totalidad de las aguas residuales del casco urbano y las Barriadas del Campo Exterior, que se reúnen finalmente en la estación de Impulsión de San Amaro y se vierten a través del emisario submarino de Santa Catalina, **sin ningún tipo de tratamiento**. La única aglomeración urbana de entidad no conectada al sistema general de saneamiento es la de Benzú, que actualmente no dispone de red de alcantarillado, y cuya conexión a la red general de Ceuta no sería aconsejable para el futuro, dada su situación geográfica.

El Puerto Autónomo de Ceuta, dispone de su propia red de saneamiento independiente, que desemboca al mar en el Muelle Cañonero Dato sin tratamiento alguno, y sin ningún tipo de conexión con los colectores municipales.

Los únicos vertidos municipales a considerar a efectos de tratamiento son el de Benzú y el general de Ceuta. Ambos vertidos se pueden considerar estrictamente urbanos, sin que se haya detectado ninguna industria o actividad conectada a las redes municipales, cuyas características pueden diferir substancialmente de las que presentan las aguas residuales domésticas.

Teniendo en cuenta los plazos marcados por la normativa comunitaria (Directiva 79/271/CEE) y su adaptación a la legislación española , podemos decir:

1. Antes de 31 de Diciembre 2000, las aguas residuales generales de Ceuta deben ser objeto de un tratamiento primario. A la fecha de elaborar este informe (Noviembre del 98) aún no existe la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) para realizar el tratamiento primario. Cabe decir, que la Ciudad Autónoma de Ceuta podrá solicitar a la Comisión una ampliación del plazo, excepcionalmente y por problemas técnicos, que tendrá por limite hasta el 31 Diciembre del 2005.
2. En cuanto, a las aguas residuales de Benzú, éstas deberían de ser objeto de un " tratamiento adecuado" antes del 31 de Diciembre del 2005(Artículo 7 de la Directiva).

1.4.2 Abastecimiento

1.4.2.1 Demanda

La dotación real suministrada en 1.995 fue de 237 l/hab./día, de estos 103 l/hab./día corresponde a fraudes, perdidas y consumos no controlados, el resto 134 l/hab./día se distribuyen de la siguiente forma: 96 l/hab./día para uso doméstico, 17 l/hab./día para uso militar, 8 l/hab./día para uso industrial y 2 l/hab./día resto.

El Plan Nacional de Abastecimiento establece las siguientes dotaciones de cálculo : 125 l/Hab./día para uso doméstico, 100 l/hab./día para usos industrial, 50 l/hab./día para servicios y 25 l/hab./día para fugas y varios. Esto supone **300 l/hab./día** , aunque si no se considera el consumo para uso industrial, queda reducida a 200 l./hab./día *cantidad insuficiente* para realizar un abastecimiento satisfactorio. Los proyectos directrices del Plan Hidrológico Nacional (Confederación Hidrográfica del Sur) establece las siguientes dotaciones:

- Horizonte del 2002: 280-350 l/hab./día
- Horizonte del 2012: 300-360 l/hab./día

A la vista de estos valores y teniendo en cuenta que la población de derecho es inferior a la de hecho, **la dotación actual es insuficiente de cara a aumentar la garantía y eficiencia del abastecimiento**, que puede fijarse entorno a los 250 l/hab./día para la actualidad y en los 300 l/hab./día en el horizonte. La demanda actual es de 6,70 Hm³/año y para el año 2002 se produce un incremento 3,15 Hm³, es decir 9,85 Hm³.

1.4.2.2 Recursos disponibles

La Ciudad Autónoma de Ceuta padece y ha padecido un constante déficit de recursos hídricos propios o convencionales, motivado por la mínima extensión de su territorio(19 Km²) y la gran variabilidad estacional e interanual de su régimen de precipitaciones, que dificulta la regulación de esos recursos, ya por si muy limitados.

Con la demanda actual (6,7 hm³/año) y la cuantía de los recursos que proporcionan las obras de infraestructura existentes(entre 2,5 y 5 hm³/año), el déficit medio se ha evaluado en 3 hm³/año (variable entre 1,7 y 4,2 hm³/año en función del régimen de precipitaciones). Para el horizonte del 2005 el déficit alcanzaría unos 6 hm³/año.

CUADRO I: COSTES DE AGUA ESTIMADOS EN SITUACIÓN ACTUAL

Aguas subterráneas

Aguas superficiales

CONCEPTO	VOLUMEN Hm ³ /año	COSTE		
		ptas./m ³	Mptas.	%
CAPTACIÓN				
Manantiales de Benzú	2,04	10	20,4	2
Pozos Cantera	-	-	-	-
Antigua C.A.Bombas	0,69	50	34,6	3
Nueva C.A. Bombas	0,47	20	9,6	1
Cuenca del Renegado	0,27			
Arroyo del Infierno	0,23	55	12,5	1
TOTAL FUENTES PROPIAS	3,70		77,1	6
Transporte en barco	3,00	280	840,0	62
TOTAL CAPTACIÓN	6,70		917,1	68
E.T.A.P e impulsión a depósitos	3,97	25	97,6	7
Explotación y distribución	6,70	50	335,0	25
TOTAL GENERAL			1349,7	100

Hasta la fecha el déficit se ha cubierto mediante transporte de agua bruta en buque-tanque desde los embalses del Campo Gibraltar (pudiéndose considerar como un trasvase desde los embalses de la Península), en volúmenes variables de 0,8 a 3,3 hm³/año y a un elevado costo (ver cuadro I). En 1997 se puso en marcha la Planta Desalinizadora (actualmente en fase de prueba).

1.4.2.3 Infraestructura

A continuación se resumen brevemente los principales problemas o carencias detectadas en las infraestructura relacionadas con el abastecimiento y distribución del agua, en lo que se refiere a su funcionalidad y capacidad actual para la prestación del servicio:

- *Regulación general y tratamiento del agua* Falta de conducción directa entre el Embalse del Infierno y la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP), esto produce una disminución de la fluidez del esquema de funcionamiento.
- *Depósitos.* Algunos depósitos con capacidad insuficiente y necesidad de construir otros.
- *Estaciones de Impulsión y red de alta.* Insuficiencia del transformador en la estación de impulsión en la nueva captación del Arroyo de las Bombas.
- *Red de Baja:*
 - Existencia de secciones escasas, en gran parte de las conducciones principales, que producen velocidades de agua excesiva y pérdidas de carga a veces elevadas en la presión del suministro.
 - Los diámetros de la red predominantes son bajo, con más de un 50% de la red comprendido entre 50 y 80 mm.
 - Existencia de líneas duplicadas y conexiones entre diámetros muy distintos en el cierre de mallas.
 - Deficiente sectorización de la red.
 - Absoluta inexistencia de hidrantes para incendios en toda la red de distribución.

Varios de estos problemas se agudizan por el horario de suministro, nunca superior a 8 h/día, y por la existencia de aljibes en barriadas y depósitos domiciliarios, que aumentan considerablemente el consumo en las primeras horas de suministro, produciéndose unos caudales punta muy superiores a lo normal.

Por otro lado, el estado general de la red no debe ser ajeno en absoluto al elevado porcentaje de " agua no controlada" existente, próximo o superior al 40% del total de agua captada.

- *Automatismo y sistemas de control de consumo.* El sistema de telecontrol existente permite la regulación, por control remoto, del complejo esquema de abastecimiento de la ciudad, pero aún no está a pleno rendimiento por lo que respecta a otra tarea tanto o más importante en el caso de Ceuta: la localización y detección de pérdidas en tiempo real. Por otra parte, es preciso adaptar el sistema de telecontrol a los avances informáticos actuales. Por último, decir que la red de contadores generales es incompleta.
- *Inadecuación de infraestructuras* existentes a la incorporación al esquema general de abastecimiento de la planta desalinizadora y otras mejoras.

1.4.2.4 Gestión y explotación.

El principal problema que se puede destacar referente a la explotación del sistema es el mantenimiento de un porcentaje muy elevado del total de agua no controlada (próximo al 40 % en los últimos 4 años como ya se ha dicho).

1.5- MEDIDAS, SOLUCIONES Y ORIENTACIONES EN FAVOR DE LA SOSTENIBILIDAD Y DE ACTUACIÓN FUTURA.

La mayoría de propuestas de actuaciones que se recogen a continuación han sido extraídas del Plan de Infraestructuras SGI. Este Plan se presentó en 1.996, por lo tanto, se ha consultado con distintos técnicos de la Ciudad Autónoma de Ceuta (Consejería de Fomento y Medio Ambiente y ACEMSA) para ajustarnos al máximo a la realidad actual, en cuanto a las posibles actuaciones a realizar. Por otro lado, se evalúa el desarrollo de las propuestas de actuación en estos 2 últimos años.

1.5.1 Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales

En cuanto, al **SANEAMIENTO las actuaciones generales**, tienen como finalidad conseguir una cobertura de la red de saneamiento del 100% de la población, así como la evacuación total de pluviales sin que se produzca encharcamientos. Como propuestas básicas se consideran las siguientes :

- 1) Ampliación de la red en 5 zonas de la Ciudad (Benzú, Cuartel de Recarga, Agrupación Fuerte del Príncipe, Agrupación Sur del Príncipe y Polígono Industrial de la Puntilla. De éstas actuaciones previstas en el SGI ya se han realizado dos(Cuartel de Recarga y la mitad de la Agrupación Fuerte del Príncipe).
- 2) Instalar conexiones y acometidas en 4 zonas(Poblado de Regulares, Casas de la Cárcel, Casas de Huerta Terrones y Casas de Huerta Paneque).
- 3) Colocar impulsiones en tres zonas (Casas del Bar Asturias, Casas de la Almadraba, y Casas de los Viveros).
- 4) Creación de red hasta el desagüe adecuado para evacuar las aguas pluviales en los puntos donde su acumulación produce problemas (Avda. de España, La Marina, Benitez y la Almadraba).

5) Creación de una red separativa para las zonas de nuevo crecimiento.

Ampliación de la red.	208,82
Conexiones y acometidas	9,25
Pequeñas impulsiones	11,35
Evacuación de pluviales	21,82
Zonas de nuevo crecimiento	196,50

Cuadro II : Inversiones a realizar en la red de saneamiento.

PROPUESTAS	PRESUPUESTO (Mptas)
Actuaciones generales	447,74
Alcantarillado	1.777,06
Colectores	255,47
Estaciones de bombeo	112,00
Otras actuaciones	100,00
TOTAL	2.692,27

El total de inversiones a realizar de carácter general asciende a 447,74 millones , desglosado por propuesta es:

En cuanto **a la DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES** y después de los estudios pertinentes realizados (Tipo de tratamiento requeridos para los vertidos y ubicación de la EDAR) el SGI propone la implantación de la EDAR en la parcela existente en Santa Catalina, junto al actual emisario submarino.

El tratamiento final sería mediante fangos activos, proceso convencional, en caso necesario, pero se propone su realización en dos fases:

- 1) Una primera hasta completar el tratamiento primario y la correspondiente línea de fangos.
- 2) Una segunda fase en la que se llevaría a cabo el tratamiento biológico y el resto de líneas de fangos.

Entre ambas fases se llevaría a cabo un estudio del rendimiento de la depuración y del impacto ambiental del efluente depurado sobre el medio marino, que permita valorar la conveniencia de proseguir la segunda fase o postergar su ejecución.

Cuadro III: Propuestas de Depuración / Presupuesto

PROPUESTA DE DEPURACIÓN		
PROPUESTA	PRIORIDAD	PRESUPUESTO (Mptas)
EDAR DE SANTA CATALINA 22.500m ³ /día. FASE I. Tratamiento primario	1	780
EDAR DE SANTA CATALINA 22.500m ³ /día. FASE II Tratamiento secundario	2	1.170
EDAR de BENZÚ	2	15
Caracterización de efluentes, evaluación de rendimientos y estudios de impacto ambiental	1	30

En Benzú se propone un tratamiento independiente mediante un sistema de decantación-digestión, que permitirá el vertido al mar del efluente depurado con una mínima incidencia sobre el medio receptor.

En el cuadro III se valoran económicamente dichas propuestas y su grado de prioridad, en función de la Directiva 91/271/CEE .

Para finalizar el Subsector 1: Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales comentar que las propuestas a realizar asciende a **3517,27** millones de pesetas (Saneamiento = 2.692,27 y Depuración de Aguas Residuales = 825 millones), cifra que se podría incrementar en 1.170 Mptas. si los estudios de impacto ambiental determinaran la necesidad de realizar tratamiento secundario.

1.5.2 Abastecimiento

En el apartado 4.2 se hace mención de la necesidad de **captación de nuevos recursos**. El SGI realiza una serie de propuestas sobre *captación y tratamiento de agua* y establece un orden de ejecución :

- Prioridad 1, todas aquellas ya en marcha o que suponen un relación coste/volumen regulado más favorable, a saber (cuadro IV):

Cuadro IV : Propuestas de Captación de nuevos recursos de prioridad 1

PROPUESTA (1.996)	PRESUPUESTO (Mptas)	SITUACIÓN ACTUAL (Diciembre del 1.998)
Planta Desalinizadora (12.000 m ³ /día)	2.840	EJECUTADA (En fase de prueba)
Balsa en A. Bombas	68,30	SIN EJECUTAR
Mejorar de la Antigua Captación Arroyo Bombas	47,00	SIN EJECUTAR
Ampliación ETAP(375l/s)	565,00	EJECUTADA

De todas las actuaciones propuestas por el SGI (1.996) con prioridad 1 ya se han realizado dos (Planta desalinizadora y ampliación de la ETAP), el resto, aún sin realizar, supone una inversión de 115,3 millones de pesetas.

- Prioridad 2. Se contempla las restantes actuaciones sobre recursos propios, cuya relación coste/volumen regulado es algo superior. Con prioridad 2 se proponen 2 actuaciones (azudes de Benzú y Calamocarro), ninguna de las cuales se ha realizado hasta la fecha. El presupuesto para ambas es de 244,7 millones de pesetas.
- Prioridad 3. Se proponen aquellas actuaciones que se realizarían en función de los resultados obtenidos con las restantes. Es el caso, de la Ampliación de la Desalinizadora en 4.000 m³/día.

Ante la falta de **capacidad de los Depósitos** se propone:

- 1) Construcción de un nuevo depósito en el Serrallo. Se le da prioridad 1, y supone una inversión de 352,5 millones de pesetas. En la actualidad aún no se ha llevado a término.
- 2) Ampliación del depósito de Benzú (150 m³). Con prioridad 2 y una inversión de 2,5 Mptas. Aún sin realizar.

Cuadro V: Propuestas de actuación en la red de alta e impulsiones

RED DE ALTA E IMPULSIONES			
PROPUESTA	PRIORIDAD	Presupuesto (Mptas)	SITUACIÓN ACTUAL
Conducción gravedad Embalse Infierno-ETAP	1	36,20	SIN EJECUTAR
Estación Impulsión Nueva Captación Arroyo de las Bombas (Ampliación)	1	6,80	EJECUTADO
Conducción impulsión Desalinizadora-Estación de Impulsión.ETAP (1.000 m)	1	49,70	EJECUTADO
Estación Impulsión ETAP(Ampliación)	1	45,68	EJECUTADO
Estación de Impulsión Serrallo	2	5,20	EJECUTADO
Conducción Azud de Calamocarro- Estación de Impulsión de Calamocarro (190 m)	2	8,20	SIN EJECUTAR
Conducción Azud de Benzú-Estación de Impulsión de Calamocarro (2.400m)	2	146,90	SIN EJECUTAR
Estación de Impulsión de Calamocarro	2	60,48	SIN EJECUTAR
Conducción de Impulsión Estación de Impulsión de Calamocarro- Embalse del Renegado (2.650 m)	2	194,70	SIN EJECUTAR

Para subsanar los problemas existentes en la **red de alta e impulsiones** se consideran una serie de propuestas cuya prioridad viene condicionada, por la prioridad asignada a las respectivas obras de captación a las que sirven. En este punto podemos comentar que de las cuatro propuestas con prioridad 1 se han realizado tres, y de las cinco propuestas con prioridad 2 se han llevado a término sólo 1, a saber (Ver cuadro V):

La inversión a realizar en la red de alta e impulsiones para ejecutar las propuestas (aún sin realizar) con prioridad 1 asciende a 36,20 Mptas, y con prioridad 2 a 410,28 Mptas.

Para intentar solucionar las deficiencias detectadas en la **red de baja** el Plan de Infraestructura SGI sugiere una serie de propuestas todas ellas con el fin mejorar la red. Se han seguido los siguientes criterios, a la hora de priorizar las propuestas :

- La ampliación de secciones de las conducciones o arterias principales se considera prioritaria en las zonas del Centro y de las Barriadas(prioridad 1), mientras que en el Hacho y Campo Exterior se ha incluido en prioridad 2.

- La sustitución progresiva de diámetros inferiores a 100 mm se ha repartido al 50% entre las prioridades 1 y 2 cuando el nuevo diámetro recomendable es de 150 mm (que permitirá la instalación de hidrantes para incendio) y entre prioridades 2 y 3 si el nuevo diámetro recomendable es de 100 mm.

El SGI sugiere la necesidad de realizar un plan de actuaciones más detallado que permita analizarlas conjuntamente con las de Saneamiento, dada la estrecha interrelación entre ellas.

Cuadro VI : Otras propuestas : reducción de perdidas, riego e incendios sistemas de control y automatismos

OTRAS PROPUESTAS (REDUCCIÓN DE PERDIDAS, RIEGO E INCENDIOS, SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATISMO)			
PROPUESTA	PRIORIDAD	PRESUPUESTO (Mptas)	SITUACIÓN ACTUAL
Campaña de detección de Fugas (Fase I)	1	50,00	EJECUTADO
Campaña de detección de fraudes (Fase I)	1	8,50	SIN EJECUTAR
Renovación y realización de acometidas (Fase I)	1	36,00	SIN EJECUTAR
Campaña de detección de Fugas (Fase II)	2	40,00	SIN EJECUTAR
Campaña de detección de fraudes (Fase II)	2	7,50	SIN EJECUTAR
Renovación y realización de acometidas (Fase II)	2	36,00	SIN EJECUTAR
Bocas de incendios incluida instalación	1-2	81,30	SIN EJECUTAR
Obras y dispositivos auxiliares para riego y baldeo	2	73,40	EJECUTADO A LA MITAD
Caudalímetro de Control (16 unidades) Según información del técnico de ACEMSA está previsto actualmente la instalación de 20 unidades	1-2	32,00	EJECUTADO 1/4 (4 unidades)
Automatismo del Sistema General de Captación/ Distribución	1-2	50,00	SIN EJECUTAR
Estudio global de regulación, optimización de la explotación y realización de modelos del sistema	1	100,00	SIN EJECUTAR

En este punto, decir que todas las propuesta de actuación sugeridas por el SGI, indistintamente en cuanto a su prioridad, en 1.996 aún no se ha ejecutado ninguna en su totalidad, sólo en parte se ha ejecutado la sustitución de conducciones menores de diámetro 100 a 100mm. El presupuesto necesario para realizar la propuesta de prioridad 1 es de 751,4 Mptas, para las de prioridad 2 es de 1.215,65 Mptas, y por último para prioridad 3 es de 672,75 Mptas. El SGI presupuestó un total de 2.807 millones de pesetas, y las obras ejecutadas hasta la fecha han supuesto aproximadamente un coste 168,18 Mptas (un 5 % de lo presupuestado) lo que nos indica que queda mucho por hacer en la red de baja.

Por último, el SGI hace un total de 11 propuestas incluidas dentro del apartado de **“otras propuestas”** (Reducción de pérdidas, riego e incendios, sistemas de control y automatismos), a saber (ver cuadro VI):

Actualmente las inversiones a realizar según las propuestas realizadas por el SGI asciende 420,35 Mptas(218,5 Mptas corresponden a las de prioridad 1 y 201,85 Millones para las de prioridad 2). Las actuaciones realizadas desde la entrega del SGI (Junio del 96) hasta Noviembre del 98 han reducido en 94,70 Mptas el presupuesto original que ascendía a 514,7 Mptas.

A continuación se resume las inversiones a realizar dependiendo de la prioridad de las propuestas:

El cuadro VII se expone un Resumen sobre las inversiones a realizar para la mejora del Abastecimiento en la Ciudad Autónoma Ceuta. Se refleja los presupuestos por apartados indicados por el Plan de Infraestructuras SGI (1.996) y el presupuesto actual para realizar las propuestas no ejecutadas.

Las propuestas a realizar, en la actualidad, para mejorar el Abastecimiento en la Ciudad Autónoma de Ceuta suponen hacer una inversión de 5.300,63 Mptas, esta cifra podría disminuir en 1.080 Mptas* en función de los resultados obtenidos con las propuestas de prioridad 1 y 2 del apartado de Captación de Recursos Propios.

Los organismos responsables de éstas campañas son:

- ◆ La Viceconsejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Ceuta.
- ◆ Aguas de Ceuta, Empresa Municipal. Sociedad Anónima. (ACEMSA)
- ◆ Centro de Restauración Forestal y Educación Ambiental (CERFEA) .

La Viceconsejería de Medio Ambiente y la Empresa Municipal de Aguas de Ceuta, Sociedad Anónima han realizado campañas **de ahorro de agua** en todos los medios de comunicación (prensa escrita , radio y televisión autonómica).

Cuadro VIII : Presupuesto de las actuaciones a realizar dependiendo de su prioridad.

PROPUESTAS	PRESUPUESTO (Mpts.)
Con prioridad 1	1472,90
Con prioridad 2	2074,98
Con prioridad 3	1752,75

Cuadro VII: Cuadro Resumen

PROPUESTAS	Prioridad	Presupuesto 1.996 (Mptas)	Presupuesto 1.998 (Mptas)
Captación de nuevos Recursos	1	3.520,00	115,30
	2	244,70	244,70
	3*	*1.080,00	*1.080,00
Depósitos	1	352,50	352,50
	2	2,50	2,50
Red de alta y De impulsión	1	138,38	36,20
	2	410,28	410,28
Red de baja	1	751,27	750,4
	2	1383,83	1215,65
	3	672,75	672,75
Otras propuestas (Reducción de perdidas, riego e incendios, sistemas de control y automatismo)	1	276,80	218,50
	2	237,90	201,85
TOTAL		9070,91	5300,63

Primero dan a conocer la realidad, que no es otra que la falta de recursos propios y segundo, indica una serie de medidas (cambios de actitud) que deben seguir todos y cada uno de los ciudadanos ceutíes , a saber :

- Cerrar el grifo cuando se laven los dientes.
- Ducharse en vez de bañarse.
- Aprovechar el agua de guisar para regar macetas.
- Lavar el coche en túnel de lavado y no con manguera
- Etc...

A principios del año en curso, ACEMSA inicio una campaña destinadas a escolares de los 23 Centros de Educación Primaria de nuestra Ciudad, persiguiendo los mismos objetivos y adaptando los contenidos al nivel educativo.

El defecto de las Campañas de Educación en el tema del **ahorro de agua** es la **falta de continuidad en el tiempo**, éstas generalmente se desarrollan en épocas de sequía o en el período estival.

El Centro de Restauración Forestal y Educación Ambiental (CERFEA) dependiente de la Viceconsejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Ceuta realiza desde el pasado 6 de octubre de 1.996 una importantísima labor en la Educación Ambiental de nuestra ciudad.

Las campañas que este organismo realiza, en materia de educación ambiental, se dirigen al Sistema Educativo, otros organismos o asociaciones, y al público en general. Las actividades y temáticas (Granja-Escuela, Recuperación de los Bosques, Martes-Verde, Actividades de Observación y Estudio e Itinerarios) que se ofertan siguen las directrices marcadas desde la Viceconsejería de Medio Ambiente .

En la Campaña 97-98 el CERFEA inicia una nueva actividad, **EL RECICLAJE**, incluida dentro de 2 grandes experiencias o actividades globales:

- Granja-Escuela.
- Martes -Verde.

La actividad global Granja-Escuela incluye : trabajos en el huerto, trabajos en la granja y reciclaje. Esta actividad se dirige a escolares de los 23 Centros de Educación Primaria de nuestra ciudad . Las edades de los participantes oscila desde los 4 hasta 8 años (Educación Infantil , 1º Primaria y 3º Primaria).

La actividad global " Martes -Verde " se realiza en colaboración con el Instituto Ceutí de Deportes (ICD) y consta de las siguientes actividades : vivero, pequeña itinerario botánico y reciclaje. Esta experiencia se dirige a escolares de 5º de Primaria de todos los Centros de Enseñanza Primaria de nuestra ciudad.

Pues bien, teniendo en cuenta el tema que nos ocupa, el agua , se pueden hacer la siguiente pregunta **¿ qué relación tiene todo esto con el agua ?**

Los alumnos de tercero, dentro de la actividad global de Granja-Escuela y lo quinto de primaria dentro de la experiencia " Martes- Verde " **reciclaron aceite usado** y lo transformaron en jabón. El objetivo que se persigue es doble :

- Informar a los escolares de la situación actual. Se les indica lo que no se debe tirar por nuestras tuberías de aguas residuales, pues si lo hacen contaminan nuestro mar (alcantarillado ⇒ colectores ⇒ mar).
- Los escolares, ante su asombro, al ver como un aceite usado se puede convertir en jabón, pasan a ser emisores del mensaje, se lo transmiten a sus padres y amigos.

Por lo tanto, desde el CERFEA se trabaja intentando conseguir un cambio de actitud en los ciudadanos ceutíes, en cuanto, a una reducción de la carga contaminante de nuestras aguas residuales. Los datos de participación de la Campaña 97 / 98, en cuanto, al reciclaje de aceite usado fueron:

- 2º Ciclo de Primaria : 687 alumnos.
- 5º de Primaria : 923 alumnos.

Hacen un total de 1.610 alumnos, si consideramos, que cada niño sólo se lo cuenta a sus padres, el CERFEA consiguió enviar el mensaje a través de los pequeños a 3.220 personas, lo que sumado a la cifra anterior hacen un total de 4.830 personas informadas tanto de forma directa (escolares) como indirecta (padres).

El CERFEA, después de evaluar la campaña 97-98, considera oportuno mantener las mismas actividades (reciclaje de aceite) para la Campaña 98 / 99, aunque aumentando el campo en cuanto a los destinatarios (cualquier otro grupo u organismo y público en general que estuviesen interesados.).

Entre los planes a corto plazo del CERFEA (Campaña 1.999- 2.000) están :

- 1) Realizar actividades relacionadas con el consumo de agua y seguir manteniendo la del reciclaje de aceite usado. Se está estudiando la posibilidad de establecer un premio al colegio más ecológico :
 - Al colegio que menos agua consuma.
 - Al colegio que menos electricidad consuma.
 - Al colegio que más papel y cartón consigan para reciclar.
 - Al colegio que más aceite usado recoja a lo largo del curso.
 - Al colegio más limpio y al más preocupado por mantener limpio, el entorno urbano que rodea a su centro.
 - ETC.
- 2) Para los alumnos de Centro de Secundarias, incluir dentro de las Actividades de observación y estudio :

2.1- Observación y Estudio de las Aguas Superficiales y Subterráneas en nuestra ciudad. Además, de los contenidos teóricos (Ciclo del agua, abastecimiento, funcionamiento de un EDAR , etc.) se visitaría el Pantano del Renegado, el EDAR, la desalinizadora, etc.

2.2- Observación y estudio de las Aguas Residuales. Tratamientos.

2. SECTOR 2: BIODIVERSIDAD

2.1- INTRODUCCIÓN.

El concepto de biodiversidad se refiere a la existencia de variabilidad biológica a distintos niveles (genes, taxones con rango subespecífico, especies, poblaciones, comunidades, paisajes y

ecosistemas) y en distintos ámbitos (organismos silvestres y domésticos, paisajes naturales y seminaturales).

Esta diversidad es la base de la estabilidad de las funciones de los sistemas naturales y cualquier alteración de los componentes de la misma provoca efectos negativos sobre el conjunto. Además, y como característica fundamental, es sobre esta variabilidad donde actúan los mecanismos de la Evolución Biológica, por lo que las consecuencias de las alteraciones sobre la biodiversidad son impredecibles y, a menudo, irreversibles.

Además de esta diversidad natural, existe otro componente de la biodiversidad cuyo origen está estrechamente ligado a las actividades humanas y que aglutina las distintas variedades de plantas cultivadas, las razas ganaderas autóctonas, las cepas microbianas de interés industrial y la biodiversidad cultural o etnobiología.

En definitiva, es el mantenimiento de la estructura y el funcionamiento de los sistemas naturales lo que asegura su pervivencia en el futuro, y todo ello depende en primer lugar de la conservación de la biodiversidad.

En la consecución de este objetivo, además del desarrollo de iniciativas específicas, intervienen las medidas adoptadas en el ámbito de otros sectores, especialmente en el Forestal y en el del Medio Ambiente Marino, ya que la problemática de conservación de la Biodiversidad es de carácter interdisciplinar y plurisectorial.

2.2- SITUACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO.

La Ciudad Autónoma de Ceuta se encuentra situada en uno de los centros de biodiversidad más importantes del ámbito europeo: la cuenca mediterránea. Además, su ubicación geográfica le otorga unas condiciones particularísimas en lo que atañe a la diversidad biológica, estando en la encrucijada de dos continentes, el europeo y el africano, y de dos mares, el Mediterráneo y el Atlántico. A todo ello se añade el hecho de que constituye una de las dos únicas regiones pertenecientes a la Unión Europea situadas sobre el continente africano.

Las evidencias disponibles muestran que las actividades humanas están erosionando el patrimonio biológico y reduciendo su diversidad a un ritmo inaudito, especialmente en un marco espacial como el europeo, donde la presencia del hombre es muy importante desde épocas remotas. Este proceso de empobrecimiento se hace especialmente patente en Ceuta, donde las limitaciones de suelo han provocado y provocan una elevadísima concentración de la presión antrópica.

En Europa, la pérdida de biodiversidad en el pasado ha estado estrechamente ligada a la prevalencia de algunos principios económicos tales como el crecimiento incontrolado de los niveles de producción y consumo, evidentemente a expensas de los recursos naturales. Tradicionalmente, este sistema económico basado en la adopción de técnicas intensivas de explotación agrícola, ganadera, forestal e industrial, ha modificado sustancialmente los procesos ecológicos, por ejemplo alterando los ciclos de los nutrientes, los regímenes hidrológicos y la edafogénesis.

La expansión de los asentamientos humanos y, en consecuencia, el aumento en la demanda de productos, ha eliminado o degradado gran parte de la superficie de la Unión Europea, relegando los hábitats en buen estado de conservación a zonas marginales como los sistemas montañosos, las marismas o regiones deficientemente comunicadas.

En nuestra ciudad, la pérdida de biodiversidad deducida de la pérdida de hábitats, es de tal magnitud que en la actualidad tan sólo el 5 % de la superficie ocupada por masas arboladas corresponde a formaciones arbóreas autóctonas, que además están degradadas en mayor o menor grado. De hecho, y sólo analizando el pasado más reciente, en nuestro territorio pueden citarse numerosos casos de extinción local de ciertas especies y de reducciones considerables de los efectivos poblacionales de otras.

Así, hoy en día no se tiene constancia de la existencia de poblaciones estables y autóctonas de especies tales como el chacal (*Canis aureus*), la nutria (*Lutra lutra*), el jabalí (*Sus scrofa*) o el durillo (*Viburnum tinus*), mientras que en localidades muy próximas sí se ha detectado su presencia. En otros casos, sólo persisten poblaciones residuales con una presencia meramente testimonial, como por ejemplo ocurre con el quejigo andaluz (*Quercus canariensis*), el madroño (*Arbutus unedo*), la salamandra norteafricana (*Salamandra algira*), el camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*) o la tortuga mora (*Testudo graeca*).

No obstante, y a pesar de la regresión experimentada por la mayor parte de los componentes bióticos de nuestro entorno natural, actualmente aún persisten poblaciones de especies de elevado valor de conservación. Este hecho, unido a la situación geográfica de Ceuta y a sus avatares paleobiogeográficos, tiene como consecuencia que las comunidades florísticas y faunísticas presenten una singularidad muy elevada, característica que se acentúa al considerarla en el ámbito europeo.

Las causas de esta originalidad obedecen a la presencia de taxones que pueden reunirse en dos grandes grupos de naturaleza similar en cuanto a su tipo de distribución, y que son los siguientes:

- 1) Taxones de distribución norteafricana, ausentes del continente europeo, ya sea a nivel específico o subespecífico. Buena parte de los mismos poseen además un carácter endémico en mayor o menor grado, existiendo endemismos norteafricanos, marroquíes, tingitanos, rifeños o nortingitanos. Es destacable la existencia de un coleóptero (*Euserica cambeloi*) que, hasta el presente, constituye un estricto endemismo ceutí.
- 2) Taxones de distribución norteafricana e ibérica o europea. En este caso, y aún tratándose de poblaciones idénticas desde el punto de vista taxonómico, pueden existir diferencias en la constitución del acervo genético debidas fundamentalmente a procesos de deriva genética y aislamiento reproductor. Ello hace interesante su conservación por su aportación al patrimonio genético global de la especie.

Estos dos elementos no han sido contemplados, hasta el momento en el ámbito europeo y nacional a la hora de la elaboración de listas de taxones a proteger ni del desarrollo de los consiguientes programas o normativas de conservación de la vida silvestre.

Finalmente, se hace necesario indicar unas reseñas sobre los indicadores de este sector incluidos en el documento de la Red de Autoridades Ambientales, propuestos como metodología básica común para la obtención de información medioambiental. Estos apuntes son los siguientes:

BI.1) Número de humedales y superficie de áreas incluidas en el Convenio de Ramsar: NINGUNO.

Las características geomorfológicas de Ceuta originan que no exista ningún humedal de importancia internacional para las aves acuáticas, tal y como son contemplados por dicho Convenio, y a pesar de la magnitud del flujo migratorio de aves a través del Estrecho de Gibraltar.

BI.2) Tramos de río a señalar de acuerdo con la Directiva 78/659/CEE: NINGUNO.

Los cursos de agua existentes son de marcada estacionalidad por lo que no reúnen aptitudes para la vida de los peces continentales, siendo éste el ámbito de dicha directiva.

BI.3) Especies prioritarias y no prioritarias listadas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE: CATORCE (una prioritaria y trece no prioritarias).

El Anexo II proporciona una relación de las especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. En el caso de Ceuta, se ha constatado la presencia ocasional en su litoral de una especie prioritaria, la tortuga boba (*Caretta caretta*), y de dos no prioritarias, el delfín mular (*Tursiops truncatus*) y la marsopa (*Phocaena phocaena*). Además, en la superficie terrestre, se presentan once especies no prioritarias: un coleóptero (*Cerambyx cerdo*), dos reptiles (*Mauremys leprosa* y *Testudo graeca*) y ocho quirópteros (*Miniopterus schreibersi*, *Myotis blythi*, *Myotis capaccinii*, *Rhinolophus blasii*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* y *Rhinolophus mehelyi*).

BI.4) Especies endémicas y amenazadas: CUARENTA Y TRES

En este indicador objetivo se incluyen treinta y tres especies de acusado carácter endémico y amenazadas, entendiendo el grado de amenaza como reflejo de la situación de los respectivos efectivos poblacionales en el ámbito local. Así, todas estas especies son raras, escasas y sólo se presentan en localidades muy concretas, por lo que de continuar la presión actual sobre las mismas podrían desaparecer del territorio ceutí en un breve plazo de tiempo. Entre ellas se incluyen cinco vertebrados (un anfibio y cuatro reptiles), dieciocho invertebrados (exclusivamente coleópteros) y veinte especies de plantas vasculares.

La relación nominal de las mismas es la siguiente :

- vertebrados : *Salamandra algira*, *Chalcides colosii*, *Timon tingitanus*, *Trogonophis wiegmanni* y *Blanus tingitanus*.
- invertebrados : *Euserica cambeloi*, *Glabrasida barbara*, *Asida (Planasida) lanceocollis*, *Onthophagus atricapillus*, *Oenas sericeus*, *Chamatopterus zonatus*, *Rhizotrogus phidias*, *Cyrtosus ferreri*, *Chrysolina pardoi*, *Chrysolina tangeriana*, *Cyrtonus gibbosus*, *Carabus (Eurycarabus) favieri*

favieri, *Carabus (Mesocarabus) riffensis*, *Scaurus tingitanus*, *Pachychila aulanoscelis*, *Cebrio tangerianum*, *Dorysthenes forficatus*, *Opatrum tangerianum*.

- plantas vasculares : *Davallia canariensis*, *Romulea maroccana*, *Arthericum baeticum*, *Drosophyllum lusitanicum*, *Genista tridens*, *Stachys fontqueri*, *Rupicapnus africana*, *Bupleurum balansae*, *Limonium emarginatum*, *Iberis gibraltaria*, *Campanula velutina*, *Iris juncea*, *Asplenium marinum*, *Pteris vittata*, *Centranthus ruber*, *Cephalaria leucantha*, *Gennaria diphylla*, *Pistorinia hispanica*, *Ophrys apifera*, *Ophrys tenthredinifera*.

BI.5) Especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE: CUARENTA Y SIETE.

El Anexo I de esta Directiva lista las especies de aves que deberán ser objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución (Punto 1 del Artículo 4 de la Directiva 79/409). Sobre el territorio en cuestión se ha constatado la presencia de cuarenta y siete de esas aves, aunque con una fenología muy diferente que tiene importantes repercusiones en la gestión y conservación de sus hábitats. De este modo, sólo seis especies mantienen poblaciones sedentarias, nidificantes o invernantes, mientras que veinte son migradores observados de forma habitual y veintiuno aparecen sólo ocasionalmente, ya sea en movimientos migratorios o erráticos.

La relación de dichas especies se ofrece a continuación :

- sedentarias, nidificantes o invernantes : *Alectoris barbara*, *Buteo rufinus*, *Falco peregrinus*, *Oenanthe leucura*, *Egretta garzeta*, *Sterna sandvicensis*.
- migradores habituales: *Alcedo atthis*, *Callonectris diomedea*, *Caprimulgus europaeus*, *Coracias garrulus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus pirgargus*, *Circus cyaneus*, *Falco columbarius*, *Gyps fulvus*, *Hieraetus pennatus*, *Luscinia svecica*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Neophron percnopterus*, *Pernis apivorus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*,
- ocasionales : *Botaurus stellaris*, *Burhinus oediconemus*, *Chlidonias niger*, *Elanus caeruleus*, *Falco biarmicus*, *Falco naumanni*, *Galerida theklae*, *Hydrobates pelagicus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Pandion haliaetus*, *Platalea leucorodia*, *Phorphyrio porphyrio*, *Pterocles alchata*, *Pterocles orientalis*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Sylvia undata*, *Apus caffer*, *Larus audouinii*, *Acrocephalus melanopogon*, *Hieraetus fasciatus*.

BI.6) Número y tipo de hábitats prioritarios y no prioritarios recogidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE: TRECE (tres prioritarios y diez no prioritarios).

El Anexo I de dicha Directiva relaciona los tipos de hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. En Ceuta, están representados trece de dichos hábitats, tres de los cuales son prioritarios: Brezales secos, Prados calcáreos cársticos (*Alyso-Sedion albi*) y manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurium*).

En cuanto a los hábitats no prioritarios, que son un total de diez, son los siguientes : Vegetación anual pionera sobre desechos marinos acumulados , Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas (con *Limonium* ssp. endémicos), Comunidades de *Ampelodesma mauritanica*, Fruticedas termófilas, Comunidades megafórbicas esciófilas e higrófilas de linderos, Vegetación casmofítica calcícola del Mediterráneo Occidental, Vegetación casmofítica. Subtipo silícicola, Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*, Galerías ribereñas termomediterráneas (*Nerio-Tamaricetea*) y del Sudoeste de la Península Ibérica (*Securinegion tinctoriae*) , Bosques de *Quercus suber*.

Por último, en lo que respecta al **SUBSECTOR 2.3: CONSERVACIÓN**, todos los indicadores objetivos tienen valor cero. Es decir, en Ceuta no existe ninguno de los supuestos contemplados: espacios naturales protegidos (Indicadores de Estado BI.7, BI.8, BI.10, BI.11), Lugares de Importancia Comunitaria y Zonas de Especial Conservación para las Aves (Indicador de Estado BI.9) o especies incluidas en catálogo con planes de recuperación (Indicador de Estado BI.12).

Esta situación es debida en parte al nulo desarrollo de normativa regional en materia de conservación de la biodiversidad y no a la falta real de estos supuestos, ya que hasta el momento los recursos naturales situados en los territorios españoles del norte de África no se han tenido en cuenta a la hora de desarrollar catálogos o inventarios nacionales y comunitarios. Además, ello provoca que en este ámbito la valoración de la realidad regional no sea la deseable, por lo que debe considerarse la elaboración y formulación de nuevos indicadores que se adecuen a la situación de la Ciudad Autónoma de Ceuta en esta materia.

2.3- MARCO NORMATIVO COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL.

La conservación de la biodiversidad es uno de los sectores menos sólidos de la normativa ambiental europea, especialmente a causa de su relativa juventud. Sólo a partir de la promulgación del Acta Única en 1986, la falta de base legal para legislar sobre esta temática dejó de ser un inconveniente.

No obstante, ya desde los preparativos del Convenio de Berna y el Primer Programa de Acción en materia de Medio Ambiente, la Comunidad participó en la medida de sus posibilidades políticas y jurídicas en la creación de un marco europeo de protección de la vida silvestre.

Esta preocupación se concreta por primera vez en 1979 con la promulgación de la **Directiva 79/409/CEE, sobre la conservación de las aves**, implementada en el ámbito español por la Ley 4/89, de 4 de Marzo, de conservación de la naturaleza, la fauna y la flora silvestre.

Esta Directiva establece un sistema de protección general con base territorial para todas las especies de aves que viven en libertad en territorio europeo. No sólo procura el control de la caza y captura de aves silvestres y la protección de sus huevos y nidos, sino que requiere además el mantenimiento de una diversidad y una superficie de hábitats suficientes para mantener las poblaciones de aves.

En sus distintos anexos, se recogen las especies particularmente vulnerables que deben contar con medidas especiales de conservación de sus hábitats para asegurar su supervivencia y reproducción, las especies que pueden cazarse con las limitaciones oportunas, los métodos de caza prohibidos y las especies que pueden ser comercializadas.

Estos anexos han sido modificados posteriormente, bien para ampliar el número de especies incluidas en los mismos (Directiva 85/411, Directiva 91/244 y Directiva 92/24), bien para añadir los nombres vernáculos de aquellos países incorporados con posterioridad a la fecha de promulgación de la Directiva Aves (Directiva 81/854 y Directiva 86/112).

Ya en fechas más recientes, se promulga la **Directiva 92/43/CEE, sobre la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora salvaje**, adaptada formalmente en el Estado Español mediante el Real Decreto 1997/95, de 7 de Diciembre. Esta Directiva reemplaza ciertas obligaciones de protección de hábitats que surgen de la Directiva sobre aves.

El objetivo declarado de la Directiva 92/43/CEE es el mantenimiento de la biodiversidad dentro del territorio europeo de los Estados miembros a través de la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Esta Directiva amplía a otras especies y tipos de hábitats muchos de los mecanismos de protección establecidos para las aves en la Directiva 79/409, e impone obligaciones similares a las recogidas en el Convenio de Berna sobre conservación de la vida silvestre en Europa. Por último, se propone contribuir a la ejecución del Convenio sobre Diversidad Biológica.

Incluye cuatro anexos, el primero de los cuales lista 168 tipos de hábitats para cuya conservación es necesario designar zonas especiales. Un tipo determinado de hábitat se considera como de interés comunitario si está en peligro de desaparición en su estado natural, tiene una fragilidad especial, o representa un ejemplo sobresaliente de al menos una de las regiones biogeográficas consideradas (Alpina, Atlántica, Continental, Macaronésica y Mediterránea). Cuarenta y dos de estos hábitats están identificados como prioritarios y la Comunidad tiene una responsabilidad especial para su conservación a causa de la proporción de diversidad natural que contienen.

El Anexo II contiene una relación de especies de animales y plantas de interés comunitario, cuya conservación requiere la designación especial de sus hábitats. Tales especies se definen como en peligro, vulnerables, raras o endémicas. Cierta número de las mismas están consideradas como prioritarias, señalando la especial responsabilidad de la Comunidad al respecto.

El Anexo III establece los criterios de los lugares que pueden clasificarse como lugares de importancia comunitaria y designarse como zonas especiales de conservación, incluyendo éstos los relativos tanto a la evaluación en el ámbito nacional como a la evaluación del conjunto de listas nacionales en el ámbito comunitario.

El Anexo IV relaciona las especies de interés comunitario para cuya conservación los Estados Miembros están obligados a establecer un sistema de protección estricta. Muchas de ellas son las mismas que las listadas en el Anexo II y para esas especies están prohibidas todas las formas de caza, la captura deliberada, las molestias, la destrucción de huevos y el deterioro de los lugares de reproducción y reposo. Además, debe prohibirse la tenencia de especímenes salvajes y su venta, transporte o intercambio.

Por último, el Anexo V contiene una lista más corta de especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida y explotación debe estar sujeta a medidas de gestión. En todo caso, debe

asegurarse que estas actividades son compatibles con el mantenimiento de un estado de conservación favorable para las especies. Además, el Anexo VI enumera y describe los métodos de caza y captura que deben ser completamente prohibidos.

Ya en el ámbito nacional, destaca como norma sobresaliente la **Ley 4/1989, sobre conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres**, que establece el marco jurídico para toda España en materia de conservación de la naturaleza y ordenación de los recursos naturales, así como el esquema de distribución de competencias entre las Administraciones Central y Autonómicas.

Aunque de manera muy dispar, las Comunidades Autónomas han desarrollado la ley general, existiendo ya un nutrido cuerpo de normas territoriales sobre áreas protegidas, recuperación de especies, ordenación de recursos, etc, aunque éste no es el caso de la Ciudad Autónoma de Ceuta. En 1995 gran parte de su contenido fue revisado por la sentencia 102/1995 del Tribunal Constitucional que suprimió la posibilidad de utilizar normas de caza para la protección de especies y obligó a cogestionar los Parques Nacionales, además de sentar otros principios básicos en materia de conservación de la naturaleza.

Sin embargo, la Ley 4/1989, por prematura, incorpora muy pocos de los mandatos del Convenio sobre Diversidad Biológica (1992). Por otro lado, la necesidad de adaptar la legislación a algunos puntos de la Directiva de Aves motivó la promulgación de la Ley 40/1997 descentralizando la captura de aves en las Comunidades Autónomas y la Ley 41/1997 adaptó el régimen de los Parques Nacionales a la Sentencia 102/1995 del Tribunal Constitucional.

Por todo ello, se ha acordado la necesidad de acometer la puesta al día de la Ley 4/1989. En primer lugar, urge adaptar la normativa vigente al espíritu del Convenio de Río, incorporando a su texto las figuras de protección que no incluye actualmente, como las ZEPAs, la red Natura 2000 y las Reservas de la Biosfera, permitiendo y regulando las figuras de derecho civil privado de gestión de espacios, y las nuevas reservas marinas, replanteando las técnicas operativas para la gestión de especies amenazadas, integrando, en su caso, la red de espacios con los de carácter municipal, autonómico o privado, regulando la conservación *ex situ* y el acceso a los recursos genéticos. Asimismo, deberá prever los incentivos económicos, regular la evaluación de impacto sobre la biodiversidad y crear los órganos de coordinación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas que sustituyan a la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, haciéndola delegada de la Conferencia sectorial de Medio Ambiente.

Finalmente, debe mencionarse que el marco normativo regional en lo que respecta a este sector es inexistente. Únicamente puede mencionarse la normativa urbanística, ya que en el **Plan General de Ordenación Urbana** aprobado en 1992 se delimitan ciertas zonas como suelo no urbanizable con protección ecológica y suelo no urbanizable con protección litoral (Artículos 5.3.2 y 5.3.3).

En el primer caso, el uso característico es la defensa y mantenimiento del medio natural y sus especies, aunque la efectividad desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad es muy discutible, al admitir como usos compatibles los referidos a actividades de producción agropecuaria, los correspondientes a las infraestructuras y servicios públicos, los relativos al esparcimiento y a actividades de carácter cultural y el militar defensivo. Además, permite la autorización de las edificaciones vinculadas a estos usos.

En el caso del suelo no urbanizable con protección litoral sucede algo similar, ya que califica como usos característicos de esta categoría de suelo el uso rústico y el dotacional para el esparcimiento, permitiendo sin ningún tipo de restricción las actividades de pesca y piscicultura, los usos correspondientes a las infraestructuras y servicios públicos y los relativos al ocio lúdico y cultural.

Por otro lado, en el Capítulo 3 del Título Décimo se incluyen cinco artículos sobre la protección de elementos naturales que regulan de forma muy genérica el ámbito y los niveles de protección y las condiciones de uso y de protección, remitiendo en varios casos a normativa ajena al PGOU, como Planes Especiales o la Ley 22/1988 de Costas.

En este sentido, el Artículo 2.2.9 contempla la posibilidad de elaborar Planes Especiales como instrumentos específicos del Plan General desde un punto de vista sectorial, es decir, con incidencia limitada a los aspectos urbanísticos comprendidos en sus objetivos. De esta forma, en el apartado c de dicho artículo se especifica como posible finalidad de estos Planes Especiales la conservación y mejora del medio natural en varios aspectos (paisaje, medio rural, espacios naturales...). Sin embargo y hasta el momento, estos mecanismos no se han desarrollado en lo referido esta temática.

En relación al resto de elementos que conforman la biodiversidad, pueden destacarse las siguientes disposiciones legales:

- Real Decreto 439/1990 por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986 de evaluación de impacto ambiental y Reglamento de desarrollo aprobado por Real Decreto 1131/1988.
- Orden de 23 de Abril de 1993 por la que se crea el Programa de Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos.
- Real Decreto 1997/1995 por el que establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto 1682/1997 por el que se actualiza el Catálogo Oficial de Razas Ganaderas de España.
- Ley de caza de 1970.
- Ley de semillas y plantas de vivero de 1971.
- Ley de Bioseguridad de 1994.
- Directiva 78/659 relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.
- Reglamento 2078/92 sobre métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación de los espacios naturales.

- Reglamento 1404/92 por el que se crea un instrumento financiero para el medio ambiente.
- Reglamento 338/92 relativo a la protección de especies de la fauna y la flora silvestres mediante el control de su comercio.

Además, es importante resaltar que el Código Penal de 1995 incluye nuevas figuras delictivas de carácter ambiental, entre ellas los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente (Artículos 325 a 331) y los relativos a la protección de la flora y fauna (Artículos 332 a 337). En España no sólo el deterioro de las especies y hábitats puede ser considerado delito, sino también la explotación irracional de los recursos naturales.

2.4- PLANES Y PROGRAMAS A NIVEL COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL.

De la Directiva 79/409/CEE emana la obligación para los estados miembros de designar como **Zonas Especiales de Protección para las Aves (ZEPA's)** los territorios más apropiados para la conservación de las especies incluidas en el Anexo I y de las especies migratorias no incluidas en el mismo, prestando especial atención a la protección de las zonas húmedas.

En la actualidad y en el caso de España, las ZEPA's designadas suman un total de 149, con una superficie de 25.338 Km², lo que supone el 40 % de todas las designadas en el ámbito comunitario. Ninguna de ellas se localiza en el territorio de la Ciudad Autónoma de Ceuta.

El estado de conservación de las ZEPA's españolas es muy desigual, y distintos informes de entidades conservacionistas de reconocido prestigio denuncian la indefensión de algunas de estas áreas, especialmente ante proyectos de infraestructuras contenidos en los Planes de Desarrollo Regional.

Por otro lado, uno de los instrumentos de conservación que la Directiva 92/43/CEE contempla es la creación de una red ecológica europea coherente de lugares de importancia comunitaria, denominada **Natura 2000**. El objetivo de esta red es capacitar a la Comunidad y a los estados miembros para mantener o restaurar un estado de conservación favorable de los hábitats y de las especies, siempre con criterios homogéneos.

Para ello se establecieron varias etapas. La primera es la presentación a la Comisión por parte de los estados miembros de sus respectivas listas de lugares que potencialmente son de importancia comunitaria. Posteriormente la Comisión, y de acuerdo con cada estado miembro, elaborará un proyecto de lista de lugares de importancia comunitaria, empleando como base para ello las listas nacionales. Por último, el estado miembro implicado designará como **Zonas Especiales de Conservación (ZEC)** a los lugares seleccionados por ser de importancia comunitaria.

A partir de este momento, los estados miembros están obligados a proteger todos aquellos lugares incluidos en la lista de la Comisión, con independencia de que hayan sido designados como ZEC, debiendo adoptar las medidas de conservación necesarias. Estas obligaciones se amplían a todas las ZEPA's designadas al amparo de la Directiva 79/409, subordinándose ésta a la Directiva 92/43.

De acuerdo con las previsiones iniciales, la lista comunitaria iba a ser aprobada en Junio de 1998. Sin embargo, la complejidad técnica del procedimiento ha provocado un retraso en los plazos

establecidos, de forma que aún no ha sido elaborada esta lista. Además, las listas nacionales todavía no se han cerrado totalmente y, en el caso de España, hay prevista una nueva entrega de documentación para el 31 de Marzo de 1999, con la que se realizará una ampliación de los lugares propuestos y completando la información en otros casos.

En esta ampliación y a partir de Noviembre de 1998, la Viceconsejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Ceuta tiene previsto participar en el desarrollo de este programa. Al día de hoy ya se dispone de la documentación necesaria y se han establecido los oportunos contactos preliminares con los responsables de la coordinación de este tema en la Subdirección General de Conservación de la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, de forma que se han marcado las directrices generales para su aplicación en nuestra ciudad. Actualmente, se está recopilando y estructurando la información necesaria para realizar las propuestas de lugares que incluyen determinadas zonas de especial valor ecológico localizadas en Ceuta.

Por otro lado, y ya en lo que respecta al ámbito nacional, cabe destacar la elaboración de la **“Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica”**, cuyo último borrador data del 3 de Septiembre del presente año. Este proyecto está siendo encauzado a través de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, contando con la participación de las distintas Comunidades y Ciudades Autónomas, incluida la Ciudad de Ceuta, y otros agentes sociales y políticos.

Esta estrategia surge como una obligación aceptada tras la ratificación por parte española el 21 de Diciembre de 1993 del Convenio de Diversidad Biológica, firmado en la Conferencia de las Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992.

En ella se establece un marco general para la política nacional de conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, se diagnostica el estado de la biodiversidad española, se identifican los procesos que están causando su deterioro y los sectores productivos que los provocan. Asimismo, se indican tanto las directrices que deberán seguir los futuros planes sectoriales y programas específicos para cumplir con la finalidad propuesta, como algunas de las medidas que el Estado, las corporaciones Autonómicas y Locales y la sociedad en general deberán ya adoptar.

De acuerdo con el nuevo enfoque marcado por el Convenio, se plantean en esta estrategia como puntos fundamentales para su aplicación la adopción de medidas en relación con la conservación *in situ*, *ex situ* y el uso sostenible, el acceso a los recursos genéticos y a la biotecnología y la distribución equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de estos recursos.

Como objetivos básicos se marca los siguientes: la cooperación activa entre todas las partes implicadas para lograr el compromiso de la sociedad en su conjunto; la incorporación de los principios de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a los procesos de planificación y ejecución de las políticas sectoriales e intersectoriales; la creación de los mecanismos necesarios para la planificación de la gestión y conservación de los recursos naturales a medio y largo plazo; el fomento de la investigación, conocimiento y formación en esta materia; el fomento de la educación y la divulgación como formas de implicación social; la articulación de los instrumentos normativos y financieros necesarios; y el impulso de una activa cooperación internacional en este ámbito.

A su vez, se reconoce que para la consecución de estos objetivos, las acciones a llevar a cabo deben estar orientadas por una serie de principios entre los que destacan los siguientes: la participación y la coordinación, la prevención y la planificación, la conservación y el uso sostenible, la formación e investigación y el desarrollo normativo.

Además, dicho documento pretende ser un instrumento globalizador en cuanto al concepto de conservación, dando cumplida respuesta no sólo a los compromisos adquiridos por el Estado Español con la ratificación del Convenio sobre Diversidad Biológica, sino también a los que se derivan de la firma de otros convenios y tratados internacionales, de la normativa comunitaria y de su propio texto, consensuado en el mayor grado posible después del correspondiente debate nacional, y al que se incorporen las experiencias de las Corporaciones Autonómicas y Locales.

Finalmente, la Estrategia Española debe constituir la conjunción entre la que está elaborando la Unión Europea para el ámbito comunitario, y las que deseablemente habrán de elaborar las Comunidades Autónomas como responsables directos de la aplicación de medidas y acciones sobre el territorio, debiendo ser coherente con aquélla y servir de marco para estas últimas.

2.5- PRINCIPALES PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE LA REALIDAD REGIONAL.

En cuanto a conservación de la biodiversidad en el ámbito territorial de la Ciudad Autónoma de Ceuta, el principal problema es la destrucción o degradación de los sistemas naturales provocadas por las actividades de origen antrópico.

Este hecho es debido a la conjunción de múltiples factores que actúan sinérgicamente, además de la problemática expuesta en los apartados correspondientes a los demás sectores y que inciden directa o indirectamente sobre la conservación de la biodiversidad. Estos factores son los siguientes:

1. **Transformación de los usos del suelo**, especialmente los relacionados con la construcción de infraestructuras y la urbanización. Como ejemplo más sobresaliente puede citarse el proyecto en ejecución correspondiente a la carretera de impermeabilización del perímetro fronterizo, que ha causado una serie de efectos adversos de elevada magnitud sobre el suelo, los hábitats, la flora, la fauna y el paisaje. Además, afecta a los procesos ecológicos creando un cierto efecto barrera, y los geofísicos, iniciando procesos erosivos a gran escala que incluso están afectando a la ejecución de la propia obra.
2. **Eliminación o degradación de la cubierta vegetal**, especialmente relevante en el caso de las comunidades asociadas a los cursos de agua por el importante papel que desempeñan en la dinámica de las poblaciones animales. De hecho, la composición de la cobertura vegetal está dominada por comunidades de poca riqueza y diversidad, como son las repoblaciones con especies arbóreas alóctonas y determinadas formaciones abiertas de matorral serial.
3. **Incremento de las actividades ganaderas y sobrepastoreo**, que impide la regeneración natural de la cubierta vegetal y dificulta la restauración de determinados enclaves degradados. Este problema proviene de un exceso en la presión ejercida sobre la vegetación, de tal forma que la producción de biomasa por parte del ecosistema es menor que la cantidad de materia consumida por el ganado. El resultado final es un empobrecimiento paulatino de las formaciones

vegetales, tanto en diversidad como en biomasa acumulada. Este problema se acentúa en aquellas zonas incendiadas y/o afectadas por procesos erosivos.

4. **Incendios forestales**, que reducen la biomasa vegetal, causan una mortalidad directa tanto de especies animales con capacidad de huida limitada como de aquellos vegetales no rebroteadores, eliminan la comunidad de descomponedores y alteran determinados procesos geoquímicos. Aún así, un número importante de especies vegetales autóctonas son capaces de rebrotar tras el paso del fuego, de forma que se da una recuperación natural de la zona incendiada, siempre que las interferencias sean poco importantes. Sin embargo, este proceso de autorregeneración puede verse dificultado si actúan otros factores como el sobrepastoreo o la remoción del suelo.
5. **Erosión del suelo**, que reduce extraordinariamente las posibilidades de recuperación de las áreas afectadas, sobre todo cuando actúa con otros factores tal y como se ha descrito anteriormente.
6. **Contaminación de suelos y aguas**, tanto continentales como marinas, asociada fundamentalmente con los vertederos de residuos sólidos, los efluentes de aguas residuales procedentes de núcleos urbanos aislados y las plantas de desguace de vehículos.
7. **Introducción de especies y genomas exóticos**, tanto de variedades domésticas como mediante sueltas incontroladas de ejemplares procedentes del tráfico ilegal de especies que existe a través de nuestras fronteras.
En este punto también debe ser contemplada la introducción histórica de diversos muridos cosmopolitas, ya que han podido constatarse ciertos efectos adversos que sobre otros organismos origina la actual proliferación de estos roedores, especialmente en el caso de *Rattus rattus*.
8. Mortalidad directa por persecución, caza o recolección, por el uso de métodos no selectivos de caza y de control sanitario de especies y por el tránsito rodado.
9. Uso lúdico-recreativo del entorno natural de forma incontrolada, bien por las carencias en cuanto a infraestructuras adecuadas o bien por la falta de normas al respecto.
10. Actividades extractivas, tanto de tierra vegetal como de piedra de cantería. En este caso, cabe destacar la única explotación activa, la cantera de Benzú, ya que afecta a una comunidad vegetal calcícola (*Rupicapnetum africanae*) que cuenta con diversos endemismos de areal reducido, algunos de los cuales están protegidos por ley, y que constituye la única población de este tipo dentro del territorio del Estado Español.

2.6- MEDIDAS, SOLUCIONES Y ORIENTACIONES EN FAVOR DE LA SOSTENIBILIDAD Y DE ACTUACIÓN FUTURA.

De forma genérica, pueden establecerse cuatro niveles dentro del conjunto de medidas y soluciones que favorecen el mantenimiento y el uso sostenible de la biodiversidad en el ámbito territorial de la Ciudad Autónoma de Ceuta y que son los siguientes:

- 1) Plan institucional que incluya la elaboración de una estrategia local, el desarrollo de normativa autonómica al respecto y el fomento de planes de investigación sobre la realidad del marco regional.
- 2) Integración de los elementos que constituyen la biodiversidad en la evaluación y justificación de cualquier tipo de Política, Plan, Programa o Proyecto, ya sean iniciativas públicas o privadas.
- 3) Adopción de medidas urgentes de restauración de hábitats y de conservación de la flora y fauna.
- 4) Desarrollo de Programas de Educación Ambiental, aspecto que se recoge en el siguiente apartado.

En cuanto al Plan Institucional, éste debe constituirse en el marco de referencia para toda actuación o programa relativo a la conservación de la biodiversidad. Además, en su aspecto normativo debe destacarse la necesaria realización de catálogos de especies amenazadas y la declaración de espacios protegidos, cuya formulación y ejecución corresponden a las Administraciones Autonómicas, tal y como queda establecido en el artículo 30 de la Ley 4/1989.

Por otro lado, el fomento del conocimiento de la biodiversidad y de su estado de conservación en el ámbito territorial de Ceuta cubriría las deficiencias existentes en este aspecto, que impiden una adecuada gestión de dichos recursos.

Además es preciso indicar que actualmente existen graves vacíos de información en esta materia, principalmente en torno a los siguientes temas:

- inventariado de los invertebrados presentes en el ámbito territorial de Ceuta así como su revisión taxonómica.
- estatus poblacional de las distintas especies animales y vegetales y variaciones temporales de los mismos, de forma que se disponga de referencias para establecer distintas categorías de amenaza.
- determinación de la capacidad de carga ganadera y regulación sostenible de este tipo de explotaciones.
- cuantificación de los fenómenos erosivos y priorización de medidas correctoras.
- catalogación de focos contaminantes y determinación de medidas de defensa ante los mismos.
- estudio del fenómeno migratorio de aves en el territorio de Ceuta.
- incidencia de la actividad antrópica sobre los procesos ecológicos a escala local y posibles alternativas en la adopción de medidas correctoras.

En lo que respecta a la integración de la biodiversidad en la valoración de políticas, planes, programas y proyectos, podrá alcanzarse dicho objetivo en el marco del Plan institucional anteriormente descrito,

mediante el desarrollo de mecanismos de evaluación de impacto ambiental adaptados a las características territoriales, socioeconómicas y naturales de nuestra ciudad.

En este sentido, es particularmente necesario la adecuada formulación de planes de vigilancia y control de los impactos causados por aquellos proyectos que pudieran aprobarse, y en los que se contemple la adopción de las suficientes, eficientes y oportunas medidas correctoras y preventivas.

DENOMINACIÓN	COSTE	PRIORIDAD
Restauración entorno carretera fronteriza	200 M.	Urgente
Recuperación de la vegetación de ribera	160 M.	Urgente
Centro de recuperación de fauna	150 M.	Urgente
Restauración de la cantera de Benzú	40 M.	Urgente
Medidas correctoras en infraestructuras viarias	60 M.	2-3 años
Restauración de áreas degradadas	150 M.	2-3 años
Revegetación de la presa del Renegado	15 M.	2-3 años
Revegetación de la presa del Infierno	10 M.	2-3 años
Adecuación de zonas recreativas (1ª fase)	100 M.	2-3 años
Adecuación de zonas recreativas (2ª fase)	100 M.	4-5 años
Jardín botánico	80 M.	4-5 años
Centro de interpretación - Aula de naturaleza	130 M.	4-5 años
TOTAL	1195 M.	

Finalmente, a modo de propuesta y dado el estado actual de la cuestión, se presenta una relación de actuaciones cuyo objetivo general es la conservación de la biodiversidad. No obstante, debe tenerse en cuenta que por sí mismas no alcanzan dicho fin, sino que deben ser complementadas con las soluciones a la problemática de los demás sectores contemplados en el presente documento. Dicha relación se expresa en el cuadro anterior:

Analizando dichas propuestas a la vista de su nivel de prioridad, el coste de cada uno de éstos es el siguiente:

- Actuaciones de carácter urgente: 550 millones.
- Actuaciones con nivel de prioridad 1 (2-3 años): 335 millones.
- Actuaciones con nivel de prioridad 2 (4-5 años): 310 millones.

2.7- ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA.

Todo programa de educación ambiental persigue despertar la conciencia y el sentido de responsabilidad de los ciudadanos con respecto al medio ambiente y su problemática. Para ello debe poseer los conocimientos, actitudes, motivación e instrumentos necesarios para trabajar de forma individual y colectiva en la resolución de los conflictos planteados en el ámbito ambiental.

La especificidad de los destinatarios de estos programas es una de las características fundamentales que aseguran la consecución del objetivo general expuesto. Por tanto, es muy importante dirigir acertadamente la acción educativa hacia los sectores de población directamente implicados en el sector donde se pretende actuar.

En el caso de la conservación de la biodiversidad, que a veces constituye un recurso difícil de valorar, es particularmente relevante el papel que en estos programas deben desempeñar los responsables de la gestión de los recursos naturales y económicos, los escolares y jóvenes y los trabajadores de los sectores con incidencia en este aspecto.

En consecuencia, la primera consideración a tener en cuenta en la elaboración de un programa de educación ambiental centrado en la conservación de la biodiversidad debe ser la inclusión de varios subprogramas diferentes y adaptados a las características de los sujetos.

En principio, uno de ellos debería tener carácter secuencial y progresivo, adaptado a los distintos niveles del sistema educativo y dirigido al ámbito de la enseñanza reglada. Otro campo de actuación preferente es el laboral, donde la acción debe ser fundamentalmente formativa, elevando la cualificación profesional en materia de conservación de la naturaleza.

Sin embargo, a pesar de las grandes diferencias existentes, pueden apuntarse como principios generales más sobresalientes los siguientes:

- a) La comprensión de que el hombre y su medio son inseparables, y que cualquier daño sobre el entorno tendrá consecuencias negativas sobre él.
- b) La adquisición de los conocimientos básicos acerca del funcionamiento de los sistemas naturales y del modo en que pueden solucionarse sus problemas.
- c) La reflexión sobre las responsabilidades individuales y colectivas que deben ser asumidas para la resolución de los problemas.
- d) El tratamiento preferencial de la realidad local, de forma que la proximidad entre sujeto y problemática sea máxima.
- e) La utilización de métodos de participación activa.

Asimismo, y de forma particular para el caso de Ceuta, debe insistirse en las actividades de divulgación y conocimiento de nuestro patrimonio biológico, ya que en la mayoría de los casos es un aspecto completamente desconocido. ***Es difícil apreciar y valorar aquello que no se conoce.***

3. SECTOR 3: MEDIO FORESTAL

3.1- SITUACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO.

Los bosques proveen a la humanidad con una gran variedad de productos y servicios y son una parte integral del medio ambiente natural. Como resultado, muchos de los bosques del área europea son ahora administrados, en algunas ocasiones, y están sujetos a varias prácticas y actividades humanas. Ciertas actividades, particularmente aquellas relacionadas con la producción de madera, tienen el potencial de afectar adversamente al medio ambiente. Los bosques asimismo son afectados por actividades humanas, contaminación genética, enfermedades, polución del aire, caza, conservación, pastoreo y juegos.

Hoy, los bosques cubren alrededor de 312 millones de hectáreas, esto es el 33% de la superficie de Europa. La cobertura varía de un país a otro, yendo desde el 6% en Irlanda al 66% en Finlandia. En España existen 25'8 millones de hectáreas de suelo forestal de las que 10'6 son de arbolado y 3'2 son de arbolado ralo (con cobertura entre el 5 y 20%). En Ceuta la superficie forestal es de 409 hectáreas, el 20% de su territorio, de las que 249 son de eucalipto, 143 de pinos y 17 de alcornoque. Por regla general, la mitad de los bosques en Europa son propiedad privada, pero hay algunas grandes variaciones entre países.

Recientes tendencias indican que ha habido un 10% de incremento de la superficie forestal en Europa, en área y volumen a la vez, durante los últimos 30 años. El incremento en áreas madereras es debido a las políticas de reforestación y el desarrollo espontáneo del bosque en áreas marginales, ayudando a revertir la tendencia de pérdidas de áreas de bosques que ocurrieron durante las eras post-glacial y medieval.

La composición de los bosques ha cambiado bajo la influencia humana, con aproximadamente un 60% de bosques de coníferas, y ha llevado a bosques más homogéneos y artificiales.

La productividad de los bosques ha incrementado constantemente desde 1950, pero no ha habido tanto incremento en la cantidad de madera talada.

Algunas áreas de Europa, particularmente en las regiones nórdicas y del oeste, han demostrado la intensificación de técnicas y prácticas de producción de madera durante las últimas décadas. Esto ha llevado a alcanzar la mecanización de la plantación y cosecha de árboles, el drenaje de los bosques "húmedos", el uso de especies de crecimiento rápido (particularmente coníferas, pero también especies autóctonas como álamos) plantados en monocultivos, para hacer talas de clareo en intervalos regulares, y, en algunos países, el uso de fertilizantes y pesticidas. Localmente, la implantación de tantas prácticas tienen un número de impactos medioambientales, particularmente en relación a la biodiversidad y destrucción de hábitats.

El proceso de intensificación ha llevado a una gran mejora en la productividad de madera, lo cual ha permitido a Europa incrementar la demanda a través de sostener la cosecha de sus bosques. Además, contrariamente a la creencia popular, las coníferas no son sustitución de los bosques autóctonos. En realidad el área total de bosque autóctono ha incrementado. Mayor problema es la sustitución de

bosques naturales con plantaciones en monocultivo en algunas partes de los países nórdicos y de Europa Central.

Las producciones de madera usando prácticas y técnicas intensivas están generalmente limitadas a esas áreas de Europa donde Estado y empresas privadas administran los grandes bosques. Esto incluye parte de los países nórdicos, parte de Rusia, Rumania, Polonia, Alemania, Francia y Austria. Sin embargo una significativa proporción de los bosques de Europa, particularmente en el Oeste, pertenecen a numerosos granjeros privados quienes cogen áreas relativamente pequeñas de bosque (menos de 50 ha.), los cuales no son necesariamente gestionados para la producción de madera, y, en algunos casos no se gestionan.

Muchos de los países del sur de Europa han sido testigos del abandono de sus prácticas forestales. Tan tradicionales usos como pastoreo, leña y la recolección de setas, corteza, resina y taninos han disminuido, y se ha dado una despoblación rural, muchos bosques han empezado a estar descuidados o abandonados, incrementándose el riesgo de incendios. Además como las baratas importaciones de madera de regiones más productivas de Europa o de otros lugares han comenzado a ser fácilmente adquiribles, la gestión de bosques para la producción de madera también ha decrecido. Sin embargo la administración de los bosques para la protección del suelo es una de las más altas prioridades en los países sureños.

Ha habido un incremento de la coordinación internacional en política forestal en los últimos años, incluyendo una serie de resoluciones con el objetivo de asegurar la administración sostenible de los recursos forestales europeos y la protección de la biodiversidad en la Conferencia de Estrasburgo de 1990 y la Conferencia de Helsinki en junio de 1993. A nivel nacional, la política forestal ha estado enfocada tradicionalmente a cuestiones relativas a la gestión de los bosques para la producción de madera. Sin embargo la creciente consciencia de la sociedad por las otras funciones y valores de los bosques –particularmente por la de conservación y recreativos, protección de suelos y regulación hídrica- está forzando a las políticas nacionales forestales a resolver las demandas y requerimientos de las múltiples funciones de los bosques.

Los incendios representan el mayor problema de los bosques europeos y una amenaza para las poblaciones cercanas. La creencia de que el número y la extensión de los incendios han aumentado es muy debatida. Efectivamente, sólo recientemente los incendios se han registrado sistemáticamente. Los cambios en el uso de la tierra ocurridos en el sur de Europa (abandono de terrenos agrícolas, despoblación) están incrementando el riesgo de incendios. Las medidas de acción a menudo necesitan llegar más allá que las actividades forestales, porque las causas de los incendios pueden ser relacionadas con factores socioeconómicos, legales, estructurales o culturales.

3.2 - MARCO NORMATIVO COMUNITARIO, NACIONAL, REGIONAL.

LEGISLACIÓN COMUNITARIA

El Derecho Forestal Europeo no constituye un bloque normativo, sino que trata aspectos parciales con medidas que le afectan desde otros sectores como el agrícola, pero sin ser el instrumento jurídico de una estrategia forestal concebida integralmente y desarrollada previamente.

En 1989 se aprueba el denominado *paquete forestal*, una combinación de medidas dispersas, que incluyen los Reglamentos 1609 a 1615 que cubren diversos aspectos forestales, desde ayudas a la producción hasta la creación del Comité Forestal Permanente en el seno del Consejo.

En enero de 1997 el Parlamento de la Unión Europea efectuó una Resolución Legislativa por la que se insta a la Comisión a desarrollar en el plazo de dos años una propuesta legislativa sobre una Estrategia Forestal de la Unión para el año 2000.

Desde un punto de vista más específico la Normativa Comunitaria se refiere a los siguientes aspectos:

- ***Protección de los bosques contra la contaminación atmosférica.***

El Reglamento (CEE) nº 3528 / 86 del Consejo de 17 de noviembre de 1986 establece un inventario periódico de los daños causados en los bosques de los Estados miembros. Posteriormente el Reglamento (CEE) nº 1696/87 de la Comisión de 10 de junio de 1987 define una metodología común para todos los Estados miembros para la realización del inventario periódico de los daños causados a los bosques por la contaminación atmosférica. Por decisión 89/367/CEE del Consejo de 29 de mayo de 1989 se establece un comité permanente forestal que evalúa esta información y asiste a la Comisión.

En el Reglamento CEE nº 2995/89 de la Comisión de 4 de octubre de 1989 se prevé que, en la definición de la metodología común para el establecimiento del inventario de daños forestales, se debe tener en cuenta las particularidades del monte bajo y de determinadas formaciones forestales características de las regiones mediterráneas.

El Reglamento (CEE) nº 2157/92 del Consejo de 23 de julio de 1992 por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 3528/86. Las informaciones recogidas mediante la red de estaciones de observación y de seguimiento se transmitirán a la Comisión.

El Reglamento (CEE) nº 926/93 de la Comisión de 1 de abril de 1993 modifica por segunda vez el Reglamento (CEE) nº 1696/87 definiendo una metodología común para todos los Estados miembros, a fin de proceder a la medición y evaluación de los suelos forestales de la Comunidad a base de la misma red de estaciones utilizadas para la evaluación de los daños causados a los bosques.

El Reglamento (CE) nº 1091/94 de la Comisión de 29 de abril de 1994 por el que se establece determinadas modalidades de normas para la aplicación del Reglamento (CEE) nº 3528/86.

- ***Protección de bosques contra los incendios.***

Reglamento (CEE) nº 2158 /92 del consejo de 23 de julio de 1992 relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios. Los Estados miembros clasifican en zonas de riesgo elevado, medio y bajo su territorio en función del grado de riesgo de un incendio forestal. La contribución de la Comunidad se concentra principalmente en las zonas donde el riesgo permanente cíclico de incendio forestal amenaza gravemente el equilibrio ecológico, la seguridad de personas y de bienes o contribuye a la aceleración del proceso de desertificación de zonas rurales.

Reglamento (CEE) nº 1170/93 de la Comisión de 13 de mayo de 1993 por el que se determinan las modalidades de la aplicación del Reglamento (CEE) 2158/92.

Reglamento (CE) nº 804/94 de la Comisión de 11 de abril de 1994 por el que se establecen disposiciones en aplicación del Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo en lo que respecta a los sistemas de información sobre los incendios forestales.

- ***Ayudas a medidas forestales en la agricultura***

Reglamento (CEE) 1610/89 de la Comisión de 29 de mayo de 1989 por el que se establecen normas para acciones de desarrollo y aprovechamiento de los bosques en zonas rurales de la Comunidad.

Reglamento (CEE) 2328/91 del Consejo de 15 de julio de 1991. El Título VIII de este Reglamento contemplaba ayudas para realizar medidas forestales en las explotaciones agrícolas.

Reglamento (CEE) 2080/92 del Consejo de 30 de junio de 1992 por el que se establece un régimen comunitario de ayudas a las medidas forestales en la agricultura cofinanciadas por el FEOGA. Son ayudas destinadas a cubrir los costes de la población forestal y para compensar las pérdidas de ingresos que resultan de la población forestal de superficies agrícolas ayudando también a la mejora de superficies pobladas de árboles.

- ***Evaluación de impacto ambiental***

Directiva 85/377/CEE de 27 de junio de 1985 de evaluación de impacto ambiental.

Directiva CEE 97/11 del Consejo de 3 de marzo de 1997. Obliga a los Estados miembros a trasponer a sus legislaciones la obligatoriedad de someter a Evaluación de Impacto Ambiental las primeras repoblaciones y las talas que tengan por objetivo el cambio de uso del suelo. La Evaluación de Impacto Ambiental puede convertirse en el instrumento idóneo para garantizar la multifuncionalidad así como la jerarquización y equilibrio entre las funciones de un monte concreto y también de planes y estrategias tal como se deduce de la Propuesta de Directiva del Consejo relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (97/C 129/08) publicada en el DOCE C 129/14, de 25 de abril de 1997.

- ***Conservación de hábitats naturales.***

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Se ha establecido una red ecológica europea "Natura 2000" de zonas especiales de conservación que alojan hábitats naturales y hábitats de especies muchos de los cuales corresponden a zonas de bosque y de matorral.

Por último señalar la creación del Instrumento Financiero para el medio ambiente, LIFE (Reglamento CEE 1973/92) así como el Reglamento (CEE) 1164/94 por el que se crea el Fondo de Cohesión que financia entre otros, a la Conservación de la Naturaleza.

LEGISLACIÓN NACIONAL

ANTECEDENTES:

Las disposiciones legales anteriores a 1.934 en relación con los terrenos de índole forestal del territorio de Ceuta, son las siguientes :

- Real Ordenanza 28/ 2/ 1.861 dictada por el Ministerio de la Guerra en la que se disponía que la Comandancia de Ingenieros procediera a señalar para cada Cuerpo de guarnición en la Plaza las parcelas necesarias para el cultivo de hortalizas, sin que confiriera propiedad alguna.
- El Reglamento de la Ley de Montes se publicó el 17 de mayo de 1865 si bien no se procedió a la demarcación y deslinde de lo que en 1861 se propuso como zona forestal y posteriormente a su amojonamiento y conveniente custodia.
- Real Ordenanza 25/9/1867 del Ministerio de la Guerra relativa a la cesión , a título de censo enfiteútico de los terrenos situados en el Campo Exterior y aclaraciones en las R.O. 9/1/68 y 6/2/68 relativas a la forma de efectuarse las concesiones. Es el origen de la parcelación de terrenos de tierras actualmente explotadas por particulares.
- Real Ordenanza 22/8/68 y Real Ordenanza 12/9/68 por las que se autorizaba a los particulares concesionarios de terrenos poblados de bosque para efectuar cortas de entresaca y de árboles defectuosos para utilizar los productos para sus necesidades, y por la segunda, para carbonear los productos cortados.
- Real Ordenanza 7/ 1 /1869 establece nuevas reglas para la concesión de terrenos en el Campo Exterior señalando la obligación de roturar las parcelas entregadas.

La consecuencia de estas tres últimas disposiciones fue una tala indiscriminada, sin compatibilizar con medidas de conservación ni siquiera en las zonas que D. Máximo Laguna designo como zona forestal o zona de alcornoque (420 Hectáreas). Para ello hubiese bastado con excluir estas zonas de las concesiones y roturaciones justificables además por las pendientes que presentaban estas zonas, inadecuadas para su uso agrícola.

- Real Ordenanza 31/ 12/ 1878 por la que se resuelve que los censos a que estaban sujetas las concesiones de parcelas no fueran redimibles, conservando para el Estado la propiedad de las parcelas cedidas.
- Ley 4/8/1922. Se autoriza la legitimación de la posesión de las parcelas a favor de los usuarios creándose por R.D. 27/3/1925 una comisión transitoria para su puesta en práctica hasta que el 9 /4/1929 un Decreto Ley dispuso su cese.
- Ley 29/7/1933 . Cesión de bienes del Patrimonio Forestal del Estado en las Plazas de Ceuta y Melilla, y según los artículos 7º, 8º, 9º y 10º, se produjeron algunas legitimaciones.

- La Orden Ministerial del 5/9/1934 dispuso la inclusión de los montes de Ceuta en el Catálogo de Utilidad Pública bajo las denominaciones de Monte " Hacho" con el nº 52 y Monte " Benzu", de Ingenieros y sin denominación especial con el número 53.

Si esta inclusión se hubiera llevado a cabo antes de la ocupación de los terrenos, o al menos anterior a la legitimación de la propiedad de los terrenos ocupados , hubiera sido más eficaz para la conservación de la riqueza forestal o para su reconstrucción.

Las enajenaciones no cesaron hasta 1952, que se suspendieron hasta la aprobación de un Estatuto para los territorios de Soberanía. El Estatuto se promulgo el 22/12/1955 y según el apartado 1º de su base 6ª , siguieron adscritas al Patrimonio del Estado todas las parcelas no legitimadas y revirtieron al mismo todas aquellas que cedidas al Ayuntamiento no hubieran sido utilizadas hasta entonces por el mismo.

- *ACTUAL* :

La política forestal del Estado basada en la actual ley vigente, la Ley de Montes 8 de junio de 1957 y en su Reglamento, Decreto 22 de febrero de 1962, con algunas modificaciones en la Ley de Fomento de la Producción Forestal de 1977, se descentralizó a mediados de los 80 mediante la aprobación y ejecución de los Reales Decretos de Transferencias. En Ceuta estos Reales Decretos 2493,2494 y 2504 (materias de conservación de naturaleza, medio ambiente y agricultura y ganadería respectivamente) son los que tienen relación directa con la administración de los montes.

El Art. 149.1.23ª de la Constitución ordena la elaboración de una Ley Básica de Montes y Aprovechamientos Forestales, como marco legal general de la política forestal y como referencia de las legislaciones propias de cada comunidad autónoma.

La estrategia forestal distribuirá definitivamente las competencias atribuibles a la administración central, a las comunidades autónomas y a la Administración Local en materia forestal de forma que la nueva Ley Básica de Montes y Aprovechamientos Forestales delimitará con claridad las competencias de cada una de ellas, así como los mecanismos de coordinación consolidando mediante la técnica organizativa de las conferencias sectoriales los correspondientes Comités y Grupos de Trabajo. Igualmente deberá institucionalizar mecanismos permanentes de gestión compartida con el Ministerio de Agricultura para la aplicación de las normas de la UE sobre desarrollo rural, comunes para los temas agrícolas, ganaderos y forestales.

En virtud de los Reales Decretos de Transferencias, el Estado retuvo algunas competencias de gestión, tales como la hidrología forestal y la lucha contra la desertificación; la coordinación de la lucha contra los incendios forestales, la gestión de semilleros, la gestión de la red de indicadores de los efectos de contaminación atmosférica sobre los bosques, la investigación y gestión de algunas plagas, el registro público administrativo del Catálogo de Montes de Utilidad Pública, el Inventario Forestal Nacional o el Mapa Forestal.

Por otra parte, algunas competencias permanecen hoy en día bajo la responsabilidad del Ministerio de Agricultura como la estadística sobre aprovechamientos, la reforestación de tierras agrarias o, en parte, el desarrollo rural, así como la gestión ante la Unión Europea de las competencias de gasto público instrumentales como aplicación de los fondos comunitarios FEOGA - Orientación. Respecto a la

Restauración Hidrológica Forestal, la nueva Ley Básica debería contemplar dos tipos de actuaciones: la gestión directa por el Estado (sin perjuicio de la colaboración por parte de la Comunidad Autónoma o Confederación Hidrográfica en cuyo territorio se realice la actuación) de grandes obras que solucionen problemas de erosión, y la gestión territorializada por las propias Comunidades Autónomas, es decir, el reparto antes del 15 de marzo de cada año con forme a criterios que se negocien en el seno de la Conferencia Sectorial de los fondos que cada Comunidad Autónoma podría emplear para proyectos para combatir la erosión de menor significación e importancia que las anteriores.

El Real Decreto 378/1993 de 12 de marzo por el que se establece un régimen de ayudas para fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias y acciones de desarrollo y aprovechamiento de los bosques tiene como objeto disminuir el impacto que pueda producir en las explotaciones agrarias los cambios previstos en el contexto de las organizaciones comunes de mercado. Por tierras agrarias susceptibles de reforestación se consideran además de las destinadas a cultivos excedentarios, los pastos y los barbechos pretendiendo contribuir a que la forestación sea una alternativa de renta válida en la utilización de las tierras agrarias.

El Real Decreto 152/96 modifica las ayudas del Real Decreto 378/93 que a su vez deroga el Art. 27 del Real Decreto 1887/91 de 30 de diciembre sobre mejora de las estructuras agrarias.

La legislación vigente somete a Evaluación de Impacto Ambiental las primeras repoblaciones mediante unas definiciones muy precisas expuestas en el apartado 11 del anexo al Real Decreto Legislativo 1302/1986 y en el apartado 11 del anexo del Reglamento 1131/1988. Sin embargo, la promulgación de la Ley 4/1989, ha dado lugar a interpretaciones restrictivas de los textos anteriormente citados, llegando a la conclusión de que solamente están obligadas al trámite de evaluación de impacto ambiental las primeras repoblaciones cuya extensión supere las 100 hectáreas, habiendo caído en desuso el régimen anteriormente descrito del Real Decreto Legislativo 1302/1986.

La nueva Ley Básica de Montes debería, pues: incluir la reciente legislación europea que obliga a los Estados miembros a someter a E.I.A. las primeras repoblaciones y las talas que tengan por objetivo el cambio de uso del suelo.

NORMATIVA REGIONAL

La Constitución en su Art. 149.1.23ª, reserva al Estado la competencia exclusiva en materia de legislación básica sobre protección del medio ambiente sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección.

Por su parte el Estatuto de Autonomía de Ceuta, aprobado por Ley Orgánica 1/1995, de 13 de marzo, establece en su Art. 21.1.6ª que corresponde a la Ciudad de Ceuta el ejercicio de competencias en materia de montes y aprovechamientos forestales.

La Ciudad de Ceuta asume dentro de su ámbito territorial las funciones atribuidas a la administración del Estado en materia de montes tanto de titularidad pública como consorciados o convenidos, por la Ley de 8 de junio de 1957, de Montes.

Por el Real Decreto 2493/1996 de 5 de diciembre se traspasan las funciones y servicios de la Administración del Estado a la Ciudad de Ceuta en materia de conservación de naturaleza.

Por el Real Decreto 2494/1996 de 5 de diciembre se traspasan las funciones y servicios de la Administración del Estado a la Ciudad de Ceuta en materia de medio ambiente.

Por el Real Decreto 2504/1996 de 5 de diciembre se traspasaron funciones y servicios de la Administración del Estado a la Ciudad de Ceuta en materia de agricultura y ganadería.

La ciudad de Ceuta se subroga en los derechos y obligaciones que corresponden a la Administración del Estado en relación con los montes consorciados que se detallan a continuación :

Bienes inmuebles : Montes consorciados

Superficie			
Denominación	Localización	-	Propiedad
Hectáreas			
Ca-3016. Campo exterior de Ceuta	Ceuta	232,2492	Ayuntamiento
Ca-3017. La Higuera.	Ceuta	16,69 ..	Mª Nieves Sánchez

Segregadas las siguientes parcelas de la misma :

Parcelas 36, 234,116,246 y 95. Superficie:18,4614 hectáreas(10/6/87)

Parcela 133. Superficie:0,2024 hectáreas (3/5/1968)

Parcela 133. Superficie: 0,7850 hectáreas (16/11/1970).

Parcela 47,199,236,112 y 188. Superficie:26,83 hectáreas (3/10/64).

Parcela 68. Superficie:2,1150 hectáreas. Obra Sindical de Educación y Descanso (29/ 9/1972).

Mediante la ejecución de estos Reales Decretos la Ciudad de Ceuta asume las competencias y adquiere la capacidad para elaborar una normativa que ordene las funciones ecológicas, económicas y sociales de sus montes respetando así mismo la legislación nacional y comunitaria vigente.

Por último en el Título Décimo de las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana aprobado por Orden Ministerial de 15 de julio de 1992 sobre condiciones generales de protección, en su Capítulo Tercero sobre protección de elementos naturales los Artículos 10.3.1. y 10.3.2. se refieren al ámbito y niveles de protección y los artículos 10.3.3. y 10.3.4. se refieren a las condiciones de uso y protección.

3.3-PLANES Y PROGRAMAS A NIVEL COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL

A) PLANES Y PROGRAMAS COMUNITARIOS

La creciente preocupación de la Comunidad mundial por el medio ambiente dio lugar a que en Junio de 1992 se celebrara en Río de Janeiro, al más alto nivel, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). En ella no se alcanzó ningún acuerdo mundial acerca de la gestión sostenible de los bosques. Sólo se firmaron convenios sobre Cambio Climático y Biodiversidad. Sin embargo, se pusieron las bases para la firma posterior del Convenio de Lucha contra la Desertificación, que fue concluido en París en 1994 y se abrió el camino para alcanzar el consenso en materia de bosques mediante la aprobación de una Declaración (U.N.Doc. A/CONF. 151/26 Vol. III). Además, la Agenda 21 sentó en la Sección II, apartado 11, las bases para combatir la deforestación.

En la Sesión Especial de la Asamblea de Naciones Unidas que tuvo lugar en Junio de 1997, en la que se revisó la aplicación de los acuerdos de Río, se aprobó un texto que resume la preocupación de todos los países por el estado de los bosques:

La ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de todos los tipos de bosques son fundamentales para el desarrollo económico y social, la protección del medio ambiente y los sistemas sustentadores de la vida en el planeta. Los bosques son parte integrante del desarrollo sostenible.

A escala regional paneuropea sí ha sido posible, en cambio, ir alcanzando consenso en materia de gestión sostenible de bosques por medio de las Conferencias Ministeriales. La primera (Estrasburgo, 1990) logró acuerdo acerca de la Red europea para monitorear ecosistemas forestales, Resolución S1; la conservación de los recursos genéticos, Resolución S2; Base de datos de incendios, Resolución S3; adaptación de los bosques de montaña a las nuevas condiciones ambientales, Resolución S4; expansión de la red EUROSILVA de investigación de la fisiología de los arboles, Resolución S5; y sobre la Red de Ecosistemas Forestales, Resolución S6.

La segunda (Helsinki, 1993), sobre directrices generales de gestión sostenible y de conservación de la biodiversidad, Resolución H1 y H2; cooperación en materia forestal con los países de economías en transición, Resolución H3 y estrategias de adopción al cambio climático, Resolución, H4.

La tercera (Lisboa, 1998) lo hizo sobre población y bosques, fomento de los aspectos socioeconómicos de la gestión sostenible, resolución L2 con sus 2 directrices anexas de detalle (indicadores y directrices operativas).

También, el Parlamento Europeo aprobó a finales de 1996 una Resolución sobre la Política Forestal de la Unión Europea, instando a la Comisión a elaborar una Estrategia Forestal Europea en un plazo de dos años (finales de 1998).

Desde el Tratado Fundacional (Roma 1957), concebido inicialmente en la época del desarrollismo con un carácter mercantilista y con escasa atención a los problemas medioambientales, la antigua CEE ha sido incapaz de configurar una política forestal común por el obstáculo que suponía el criterio de unanimidad, la falta de consenso por el temor de algunos países a instaurar un mercado de la

madera comparable a la Política Agraria Común (P.A.C.) Y por las sucesivas dificultades políticas y económicas.

A pesar de las reiteradas iniciativas del Parlamento Europeo, ante las reticencias del Consejo y de la Comisión, hasta el momento no ha sido posible construir una política forestal propia ya que se fueron confeccionando sucesivamente medidas estructurales de carácter marginal como apoyo al desarrollo de áreas de montaña, acciones forestales coyunturales con mero enfoque agrícola, combinaciones de normativas aisladas y dispersas, medidas ambientales de acompañamiento para la reforma de los mercados agrícolas, o bien complementos de políticas medioambientales.

En definitiva, se emprendieron medidas y acciones residuales de otras políticas sectoriales, principalmente la agrícola, pero no una verdadera estrategia dirigida al ámbito forestal. Por tanto, la política forestal europea se encuentra en una fase crítica con un balance muy moderado por las discrepancias entre los Estados miembros, el Consejo, la Comisión y el Parlamento europeos, como reflejo de otras dificultades estructurales, como son:

- Existencia de grandes diferencias de condiciones naturales y sociales entre los Estados de la Unión.
- Fuerte gradiente Norte-Sur en productividad, valor protector y niveles de riesgo.
- Facilidad de abastecimiento del déficit europeo en el mercado internacional de la madera a precios razonables.
- Escasa sensibilidad social y política respecto a los beneficios indirectos no comerciales de los bosques y su intangibilidad a precios de mercado.

El derecho forestal comunitario

El Derecho Forestal Europeo no constituye pues un bloque normativo que pretenda la aplicación de una estrategia forestal definida previamente en este ámbito, sino que la Unión optó, hasta la reforma de la Política Agrícola Común (PAC), por la regulación de algunos aspectos parciales, bien de ayuda directa a los productores de algunos productos forestales en Estados Miembros, bien de fondos estructurales destinados a programas de desarrollo rural. Así se aprueba en 1989 el denominado paquete forestal, que incluye los Reglamentos 1609 a 1615 que cubren diversos aspectos forestales, desde ayudas a la producción hasta la creación del Comité Forestal Permanente en el seno del Consejo, que constituyen esa combinación de medidas dispersas anteriormente mencionadas.

Posteriormente, en 1992, el Consejo inició el programa de Reforestación de tierras agrarias, medida que tiende a la retirada de excedentes de producciones agrícolas mediante la repoblación forestal de los terrenos que ocupaban y el mantenimiento del arbolado, actividades subvencionadas por la U.E. Sin embargo, como refleja explícitamente la introducción del Reglamento 2080/1992 establecido al efecto, se trata de "... medidas de acompañamiento para el sostén de los mercados agrícolas..." por lo que queda claro que no forman parte de ninguna estrategia propiamente forestal.

Aplicación de los fondos estructurales

Desde el año 1998 la DGCONA, antes ICONA, ha participado en la ejecución de una serie de Programas cofinanciados por los Fondos Estructurales de la Unión Europea (FEOGA-Orientación, Cohesión y FEDER). Asimismo a partir del año 1993, se abre una nueva vía de financiación a través del Instrumento Financiero de Cohesión.

Los nuevos Marcos Comunitarios de Apoyo 1994-1999 suponen la continuidad de los antiguos programas, dentro del eje de desarrollo 4, Agricultura y Desarrollo Rural. Para las acciones de protección y mejora del medio natural se maneja una dotación de unos 47.000 millones de pesetas en el Objetivo 1, para el período 1994-1999, a financiar por el FEOGA-Orientación con una tasa de financiación situada entre el 70% y 75%. Para el objetivo 2, 5-b, la dotación se aproxima a los 20.000 millones de pesetas, con un retorno por parte del FEOGA-Orientación situada entre el 45% y 50% del gasto público.

El Estado ha sido incapaz de cumplir los compromisos de financiación del tramo estatal del FEOGA-Orientación 1994-2000 ya que tan solo lo ha hecho en un 25%, por lo que se perderán unos 26.000 millones de pesetas de retorno comunitario, salvo que en los presupuestos de los años 1999 y 2000 se incrementen sustancialmente las aportaciones. Tampoco se puede afirmar que haya existido una óptima canalización de los recursos financieros disponibles, sobre todo hacia las CC.AA. que son las que principalmente administran y gestionan la mayor parte de la superficie forestal española, lo que implica que no han llegado sobre el terreno a los montes todos los recursos que hubieran sido deseables. Estos aspectos han de constituir objetivos destacados de la Estrategia Forestal Española.

Por otro lado, el 16 de mayo de 1994, el Consejo de la Unión Europea aprobó el Reglamento (CEE) 1164/94, por el que se crea el Fondo de Cohesión, que aporta su participación financiera, entre otros, a la Conservación de la Naturaleza. Aunque originariamente se permitió incluir proyectos forestales, más recientemente el Ministerio de Economía y Hacienda decidió excluirlos, tanto en el tramo estatal como en el autonómico, por razones de complejidad en la tramitación de los proyectos ya que resultaba más sencillo tramitar grandes proyectos de infraestructuras. Ello no excluye, sin embargo, la financiación de grandes proyectos.

Como complemento a estos proyectos previstos en el marco de la Unión Europea persisten las contempladas en los Reglamentos 2157/92, 2158/92, relativos a la protección de los bosques contra la contaminación atmosférica y los incendios, el Instrumento Financiero para el medio ambiente LIFE (Reglamento 1973/92) y el programa CORINE. Estas funciones se enmarcan en los Programas financiados por el FEOGA-Orientación y el Fondo de Cohesión por lo que son susceptibles de retorno financiero los proyectos de inversión para las Regiones incluidas en los Objetivos números 1 y 5-b.

Nuevas perspectivas: la Estrategia Forestal de la Unión Europea

A pesar de los antecedentes e impedimentos mencionados, en enero de 1997 el Parlamento de la Unión Europea, empleando la nueva posibilidad que le otorga el artículo 143B del Tratado de Maastrich, efectuó una Resolución Legislativa por la que se insta a la Comisión a desarrollar en el plazo de 2 años una propuesta legislativa sobre una Estrategia Forestal de la Unión para el año 2000.

Como consecuencia de su obligado cumplimiento, la Comisión no ha tenido más remedio que elaborar un plan de trabajo para diseñar un Plan Forestal Europeo para el siglo XXI, de acuerdo con los criterios y acuerdos internacionales suscritos y cuyos objetivos básicos consisten en integrar los aspectos de multifuncionalidad y sostenibilidad ecológica, económica y social de los montes en el desarrollo rural (sistemas agroforestales o agrosilvopastorales) con la triple finalidad de fijar la población rural europea, generar empleo (nuevos "yacimientos del medio rural") y proteger el medio ambiente.

Entre los objetivos programáticos, se distinguen diferentes áreas de gestión entre las que destacan la coordinación y apoyo de las políticas forestales de los Estados miembros, la política forestal exterior de la Unión y sobre todos, la necesidad de configurar un nuevo sistema de apoyo institucional y financiero que organice la actual dispersión de competencias administrativas y presupuestarias que inciden en la política forestal y procure una adecuada uniformidad normativa y financiera. Como consecuencia de este último objetivo, la Comisión ha elaborado un nuevo Reglamento de Desarrollo Rural que aglutina en una sola norma todas las dispersas normativas y medidas estructurales y agroambientales de acompañamiento de la P.A.C. aplicables mediante tres objetivos y un programa único por región, así como tiene previsto un nuevo instrumento financiero específico: el FEOGA "fracción rural"

B) PLANES Y PROGRAMAS NACIONALES

El Parlamento Europeo aprobó una resolución a finales de 1996 sobre la Política Forestal Europea, instando a la Comisión a elaborar una Estrategia Forestal Europea. Además, la principal financiación europea de las inversiones forestales forma parte del paquete denominado Agenda 2000. El futuro Reglamento único de Desarrollo Rural está siendo negociado en el seno de la Unión Europea para el período 2000-2006.

Por todo ello, es necesario plantear abiertamente el modelo a seguir en la política forestal española, de manera que, a la vez que se cumplen los compromisos internacionales (Declaración de Río y Resoluciones de las Conferencias Ministeriales Internacionales), se articule un modelo español que permita el mejor ajuste posible con el europeo.

Pero además de adaptar la política forestal estatal a las exigencias internacionales, aun no se han ordenado las competencias en materia de bosques y aprovechamiento que la Constitución y los Estatutos de Autonomía exigen.

En virtud de los Reales Decretos de Transferencias, el Estado retuvo algunas competencias de gestión, tales como la hidrología forestal y la lucha contra la desertificación, la coordinación de la lucha contra los incendios forestales, la gestión de semilleros, la gestión de la red de indicadores de los efectos de contaminación atmosféricas sobre los bosques, la investigación y gestión de algunas plagas, el registro público administrativo del Catálogo de Montes de Utilidad Pública, el Inventario Forestal Nacional o el Mapa Forestal.

Por otra parte, algunas competencias permanecen hoy en día bajo la responsabilidad del Ministerio de Agricultura como la estadística sobre aprovechamientos, la reforestación de tierras agrarias o, en parte, el desarrollo rural, así como la gestión ante la Unión Europea de las competencias de gasto público.

Se impone la noción de multifuncionalidad como criterio guía y principio básico de políticas públicas forestales, debiendo responder los montes a las funciones ecológicas, sociales y económicas siguientes:

Funciones ecológicas

- Regulación del ciclo del agua
- Freno de proceso de desertificación
- Freno de proceso de erosión
- Función Sumidero de CO₂
- Salvaguardia de la biodiversidad de las propias especies forestales
- Salvaguardia de la biodiversidad del resto de las especies de flora y fauna
- Regulación de intercambio de gases atmosféricos

Funciones sociales

- Asentamiento de Poblaciones
- Usos recreativos
- Usos educativos y culturales
- Empleo
- Promoción de actividades económicas en áreas desfavorecidas

Funciones económicas

- Función productiva de madera
- Producción de otros productos forestales
- Gestión económica sostenible, en sí misma
- Cultivo
- Comercialización

En definitiva, la Estrategia Forestal Española, que se encuentra todavía en fase de borrador, pretende ofrecer un nuevo marco a partir del año 2000, teniendo en principio como objetivos básicos:

1. Equilibrar la gestión de los usos del monte de acuerdo con su multifuncionalidad ambiental, social y productiva, garantizando además su sostenibilidad.
2. Diseñar un adecuado marco competencial entre el Estado y las CC.AA. que evite duplicaciones y disfunciones entre las distintas Administraciones Públicas en materia forestal y permita la planificación del sector forestal tanto público como privado.
3. Articular la política forestal española con los criterios y objetivos exigibles en las esferas europeas, paneuropea e internacional, así como complementar, coordinar y ayudar a las CC.AA. a implementar en consecuencia sus propias estrategias forestales autonómicas.
4. Dotar del marco adecuado a la actividad forestal privada para revitalizar un sector económico de gran importancia para la generación de empleo en el medio rural.

El borrador de la Estrategia Forestal Española se estructura en cuatro partes. En la primera se diagnostica la situación forestal actual. En la segunda se expresa el modelo forestal a seguir. En la tercera se trata de las reformas estructurales que deberían abordarse para el funcionamiento de la estrategia. Y la cuarta son los instrumentos de planificación para articular objetivos estratégicos más concretos mediante acciones, programas o planes sectoriales .

La Administración Forestal Central coopera con las administraciones económicas en:

- Inversiones en *hidrología forestal*, a través de los convenios suscritos en materia de Hidrología y prevención de Incendios Forestales, que hoy son asumidos por la DGCONA.
- Ayudas complementarias para *mejora de la cubierta vegetal* por parte de los propietarios privados, repartidas entre las CC.AA., primero mediante convenios Estado -C.A. y desde 1998 mediante acuerdo del Consejo de Ministros territorializando la subvención en cumplimiento del artículo 156 de la Ley General Presupuestaria.
- Líneas de trabajo con las CC.AA. para el seguimiento de *plagas y agentes nocivos y contaminación atmosférica*, recogida y selección de *material genético vegetal* elaboración del *Mapa y del Inventario Forestal*, así como el control, registro y actualización permanente del *Catálogo de Montes de Utilidad Pública*.
- Coordinación y gestión de la *lucha contra incendios forestales*.

Asimismo en este ámbito de actuación es conveniente reseñar todo un conjunto de proyectos encaminados al desarrollo de la infraestructura de prevención y que se han materializado en campañas de educación, perfeccionamiento y formación del personal de técnicas de prevención y extinción.

Actualmente la flota y operativos que la DGCONA pone a disposición de las Comunidades Autónomas para completar sus medios, consiste en 47 unidades aéreas y los elementos humanos inmediatamente desplazables son de 250 (BRIF, Brigada Rápida de Incendios Forestales) y 150 (CAR, Cuadrilla de Acción Rápida).

El Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF) se orientó a la creación de una red de vigilancia móvil de los montes, mejorando la infraestructura de las bases de medios aéreos, fomentando la selvicultura preventiva en los montes tanto públicos como privados y las agrupaciones de voluntarios para prevención y vigilancia de los incendios forestales. El Plan comprendía proyectos cofinanciados por fondos comunitarios a través de FEOGA-Orientación.

En 1981 se puso en marcha el proyecto LUCDEME (Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo). Con la ratificación por España del convenio de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación, el 11 de febrero de 1996, se puso en marcha el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND).

La DGCONA dedica considerables recursos financieros a la investigación mediante convenios con Universidades y Centros de Investigación españoles así como con Ministerios y otras Instituciones para actuaciones de repoblación forestal en terrenos por ellos gestionados (Ministerio de Defensa).

De todos los programas mencionados, los de Lucha contra Incendios Forestales (PAPIF), los de hidrología forestal y los de la vigilancia del estado de las masas forestales debido a la contaminación atmosférica, tienen en parte, financiación comunitaria.

Los criterios básicos del modelo forestal son la multifuncionalidad, una función no excluye otra en el monte, y la sostenibilidad ecológica, social y económica, para lo que es necesario la elaboración de planes y proyectos de ordenación a medio y largo plazo.

Para la correcta adopción de los planes, medidas o acciones institucionales será necesario, en cualquier caso, contar con modernos **instrumentos de planificación**, tales como:

- El Inventario Forestal Nacional y otros inventarios.
- El Mapa Forestal.
- La Estadística Forestal Nacional.
- El Catálogo de Montes de Utilidad Pública y de Montes Protectores.
- La Red de Seguimiento de la Contaminación Atmosférica y de los Agentes Nocivos de los Bosques.
- La Red de Bancos de Datos de Semillas, Germoplasma y Recursos Genéticos.

Para la modernización de la gestión forestal se hace además necesario acometer una serie de acciones sectoriales de manera coordinada con las Comunidades Autónomas, tales como las siguientes:

- Conservación de Bosques Viejos o Semivirgenes.
- Red COST de Seguimiento Ecológico de los Bosques en su Estado Natural.
- Red de Enclaves Ecológicamente Frágiles.
- Defensa contra los incendios forestales
- Protección frente a las consecuencias del cambio climático.
- Restauración hidrológico-forestal.
- Lucha contra la desertificación.
- Fomento del sector forestal y de la gestión sostenible.
- Educación Ambiental.
- Fomento de la investigación forestal.

Al final del borrador de la Estrategia Forestal se comenta la necesidad de evaluación de resultados para que a lo largo de los 10 años de vigencia prevista, se puedan corregir los errores que se produzcan.

Por último en un anexo se relacionan los objetivos que en una política forestal se deben contemplar para preservar la biodiversidad, ya que los bosques son los responsables del origen, evolución y mantenimiento de una parte muy importante de la diversidad biológica existente en nuestro planeta.

Los objetivos de la preservación de la biodiversidad en política forestal deberían ser los siguientes:

- La planificación debe establecer el inventario y los mapas de recursos forestales. Debería incluirse biotopos forestales ecológicamente importantes, como áreas de ribera y humedales, áreas que contengan especies endémicas y hábitats de especies amenazadas, definidas en listas de referencias reconocidas, así como recursos in-situ en peligro o protegidos.
- Se preferirá la regeneración natural, suponiendo que las condiciones sean adecuadas para asegurar la cantidad y calidad de los recursos forestales y que el regenerado existente es de suficiente calidad para el lugar.
- En primeras o segundas repoblaciones, las especies nativas o de orígenes bien adaptados han de ser las preferidas, donde sea apropiado. Las especies introducidas, originales y modificadas, se emplearán solamente después de haber evaluado sus impactos potenciales sobre el ecosistema y sobre la integridad genética de las especies nativas y biotopos locales, y si los impactos negativos pueden ser evitados o minimizados.
- Las prácticas de gestión deberían, donde sea aconsejable, promover la diversidad de estructuras, horizontales y verticales, como los rodales multiedad, y la diversidad de especies, como los rodales mixtos. Donde sea apropiado, las prácticas tratarán de mantener o restaurar la diversidad paisajística.
- Se apoyarán los sistemas de gestión tradicionales, que han creado ecosistemas valiosos, como el monte bajo, en los lugares adecuados, y siempre que sean económicamente viables.
- Las operaciones de corta y saca se deben organizar de manera que no causen daños a los ecosistemas. Donde sea posible, se tomarán medidas prácticas que mejoren o mantengan la diversidad biológica, no sólo de las especies y ecotipos forestales sino de todos los organismos vivos.
- Se planificarán y construirán las infraestructuras de manera que se minimice el daño a los ecosistemas, especialmente los escasos, los sensibles o los representativos y las reservas genéticas, y teniendo en cuenta las especies protegidas o importantes por otras causas (en particular, los patrones migratorios).
- Respetando los objetivos de la gestión, se deben de tomar las medidas adecuadas para equilibrar la presión de las poblaciones animales y el pastoreo con el crecimiento del bosque y su diversidad biológica.
- Los pies muertos, en pie o caídos, los árboles secos, los reviejos y los ejemplares raros y especiales se deben mantener en las cantidades y distribución necesarias para salvaguardar la biodiversidad, teniendo en cuenta el efecto potencial en los ecosistemas que lo rodean.
- Los biotipos clave en el bosque, tal como manantiales, humedales, formaciones rocosas y barrancos deben ser protegidos o restaurados donde sea adecuado si las prácticas forestales los dañan.

C) PLANES Y PROGRAMAS REGIONALES

Es necesario resaltar la existencia desde 1861 de un excelente estudio realizado por el Ingeniero de Montes el Sr.D. Máximo Laguna con la colaboración del también Ingeniero de Montes Sr. D. Satorras con el título " Memoria de Reconocimiento de los Montes de Sierra Bullones pertenecientes a España". En este estudio se reúnen datos sobre la naturaleza y estado de los terrenos y un inventario de las existencias arbóreas que entonces sustentaban, así como un estudio en el que se determina el destino adecuado de las diversas partes de dichos territorios y un **plan** para la explotación de los que debían conservarse con su propio carácter y destino forestal.

Según el informe elaborado por el Ingeniero de Montes Sr.D. José María Barnola en 1959, el fruto de este trabajo se malogró debido a la normativa que se dispuso entre 1861 y 1957, francamente contradictoria con los objetivos que perseguía el citado plan. Así mismo, el citado informe además de la revisión normativa y sus repercusiones se analiza las distintas etapas de la Administración y se expone un **plan de acción** y las medidas para su desarrollo.

La Ciudad de Ceuta no cuenta en la actualidad con una planificación forestal global. Tampoco lo ha sido la política forestal española, hasta se transfirieron estas competencias a las Comunidades Autónomas, ya que hasta la promulgación de las leyes autonómicas, la política pública forestal se había basado en la gestión de los montes públicos, extendiéndose a veces el control administrativo a montes de titularidad privada sujetos a consorcios o convenios de repoblación, o a los montes privados declarados protectores, sin llegar a integrarlos realmente en una planificación forestal global.

Actualmente la sociedad y las instituciones ven la necesidad de revisar los criterios de sostenibilidad de la gestión forestal para cumplir mejor con sus funciones ecológicas, sociales y económicas.

A través del R.D. 2493/1996 de 5 de diciembre sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración Central del Estado a la ciudad de Ceuta en materia de conservación de la naturaleza, asumiendo por el mismo las funciones en materia de montes, tanto de titularidad pública como consorciados (ver relación nº 1 del R.D. 2493/96) y convenidos en virtud de lo establecido en la Ley de Montes de 8 de junio de 1957, así como la prevención y lucha contra los incendios forestales; también a través de los R.D. 2494/96 y 2504/96 por los que se traspasan funciones y servicios en materia de medio ambiente y de agricultura y pesca, y la ley orgánica 1/95 del Estatuto de Autonomía, Art.21, sobre competencias de la Ciudad de Ceuta, permiten a la Ciudad de Ceuta la posibilidad de elaborar un Plan de Ordenación de Montes que permita la conservación y mejora de las masas forestales, mientras que se regularizan los usos y aprovechamientos de sus montes de forma sostenible, con el fin de que se cumplan las funciones ecológicas, sociales y económicas de los mismos.

Sin embargo en la actualidad, la Ciudad de Ceuta sólo cuenta como instrumento de planificación de los espacios naturales al Plan General de Ordenación Urbana, que no es la figura de planeamiento más idónea para regularizar usos y aprovechamientos de los recursos naturales existentes en estos espacios.

El Plan General posee unos instrumentos para su desarrollo, que son las figuras de planeamiento que pueden calificar el suelo conforme a la legislación urbanística.

Entre las figuras de planeamiento sólo los planes especiales pueden tener entre sus finalidades la protección, conservación o puesta en valor de áreas pertenecientes a cualquier clase de suelo o elementos urbanos o naturales, aislados o genéricamente considerados, comprendiendo, entre otros análogos, los siguientes objetivos: la conservación y valoración de bellezas naturales; la protección preventiva para el establecimiento y coordinación de las infraestructuras urbanas, etc. (Art. 2.9).

En el Art. 3.11 se clasifica el suelo de todo el municipio en :

- Suelo no urbanizable, dividiéndose en los tipos siguientes:
 - Suelo no urbanizable con especial protección ecológica.
 - Suelo no urbanizable con especial protección del litoral.
 - Suelo no urbanizable común.
- Suelo urbanizable, que se divide en 2 categorías :
 - Suelo urbanizable programado.
 - Suelo urbanizable no programado.
- Suelos urbanos

En el Art. 5.11 se define el suelo no urbanizable como las áreas del territorio municipal que, por sus condiciones naturales, sus características ambientales o paisajísticas, su valor productivo agropecuario o extractivo, su localización dentro del municipio, o razones semejantes, deben ser mantenidas al margen de los procesos de urbanización.

En función de la regulación diferencial de las condiciones se establecen dos categorías globales – ordinario y protegido- y, dentro de esta última, una subdivisión en áreas objeto de protección específica: ecológica y litoral.

Y en el Régimen Urbanístico (Art. 5.1.2) se establece que si un suceso natural o provocado, causare degeneración de las condiciones que sustentan la pertenencia de un terreno a una categoría determinada, dicha circunstancia no será motivo suficiente para modificar dicha cualificación, sino que, por el contrario, deberán ponerse en práctica las medidas apropiadas para la regeneración de las condiciones originarias.

Aunque esto pueda suponer una protección para los espacios naturales, los tipos de usos y edificaciones permitidos en este suelo (Arts. 5.2.1 y 5.2.2), indican que el grado de protección de los montes situados en estas áreas puede resultar insuficiente para lograr la conservación del mismo.

En el Art. 9.11.25 se dictan normas para la protección del arbolado situado en el medio urbano.

En el Capítulo 3 referente a la protección de elementos naturales, en su Art. 10.3.4 sobre condiciones de protección se establece que el régimen de protección se regulará por la legislación sectorial que le fuera de aplicación y por las determinaciones que los Planes y Normas Especiales de Protección pudieran establecer. En el mismo Capítulo los Arts. 10.3.1, 10.3.2 y 10.3.3 se refieren al ámbito de la protección a los niveles de la misma y a las condiciones de uso respectivamente.

El Plan Especial de Infraestructura SG1 de la Ciudad de Ceuta sí trata la problemática y propone líneas de actuación directamente relacionadas con la gestión del medio forestal.

El Plan Especial SG1 de Ceuta tiene como objeto esencial el tratamiento de los problemas mediomambientales del territorio de Ceuta relacionados con los déficits infraestructurales de su medio urbano (saneamiento, residuos,...) si bien no descuida los problemas medioambientales relacionados con la utilización histórica de su medio natural, esto es, de su actual suelo no urbanizable.

El objetivo genérico de este sector, al que se le denomina Programa de Protección y Mejora Ambiental es caracterizar las variables físicas y biológicas del medio natural de Ceuta, valorarlas en cuanto a su calidad y fragilidad ambiental y proponer medidas tendentes a racionalizar su uso con una doble finalidad, la de conservarlo y la de optimizar el aprovechamiento de sus potenciales recreativos y didáctico-culturales.

Para la consecución de estos objetivos se propone un Programa de Actuación que se estructura en 3 subprogramas, con un total de 30 líneas de actuación específica que contemplan un total de 80 actuaciones o proyectos concretos, representando un gasto público total de 2.625 millones de ptas. Para un calendario de 12 años de vigencia.

Los subprogramas, líneas de actuación y proyectos relacionados con el sector forestal se comentan en el punto 5 del presente informe.

3.4. PRINCIPALES PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE LA REALIDAD REGIONAL

El problema específico de Ceuta en el sector forestal, es también el derivado de su escaso territorio y alta densidad de población, ocasionando estas circunstancias una sobrepresión del medio forestal, que se ha venido ejerciendo a lo largo de 2000 años.

Los aprovechamientos forestales, agropecuarios, o mineros, y usos recreativos o militares han modelado y modelan la realidad forestal presente en la ciudad.

Como resultado de la aplicación de las disposiciones legales que afectaron a los terrenos forestales ceutíes durante el periodo 1861- 1859 , el Ingeniero Jefe de los Servicios Forestales de los Territorios de Soberanía Española en el Norte de África , D. José Barnola analiza su repercusión resumiéndola en los siguientes puntos :

- a) Fraccionamiento de la propiedad del terreno hasta límites que dificultan extraordinariamente la formación de un predio forestal, cuya superficie en extensión y continuidad, resulte compatible con una buena rentabilidad económica y una satisfactoria conservación y custodia .

- b) Dedicación al cultivo agrícola de terrenos inadecuados para el mismo y de pasado y vocación netamente forestales.
- c) Desaparición del arbolado existente en los terrenos en la época de su ocupación, arbolado que estaba constituido casi en su totalidad por el alcornoque.
- d) Aparición de fenómenos erosivos, consecuencia de la desforestación y del laboreo a que posteriormente fueron sometidos los terrenos.
- e) Creación, por repoblación artificial, de una masa nueva que en la actualidad persiste en perfecto estado vegetativo.

En la actualidad, los montes de Ceuta han heredado una serie de problemas como consecuencia de la negligencia y errores del pasado. Las plantaciones forestales de eucaliptos y pinos, así como la falta de seguimiento y formación de estas masas, al no efectuar limpiezas, aclarados y entresacas, han provocado que en la actualidad los montes de Ceuta estén ocupados por unas masas alóctonas y con un estado sanitario preocupante. Además, los efectos beneficiosos de las últimas medidas que se están realizando en la actualidad (trabajos selvícolas, reforestaciones, etc.), se ven frenados por una insostenible sobrecarga ganadera.

En otro orden, las obras de la carretera de impermeabilización han supuesto un fuerte impacto para las masas forestales de Ceuta, desmontándose algunas zonas interesantes como bosquetes de alcornoques, castaños y saucedas y adelfares, acrecentándose el problema erosivo en la que los nuevos y abundantes taludes permanecen sin ser restaurados vegetalmente.

En el Plan Especial de Infraestructuras SG1 de la Ciudad de Ceuta, se identifican como impactos ambientales del medio forestal los siguientes problemas:

Procesos de erosión y pérdida de suelo. La práctica totalidad de la superficie no urbana de Ceuta soporta fenómenos erosivos. Los terrenos que aun presentan una cobertura vegetal importante se encuentran en fase moderada de erosión como horizonte edáfico superficiales muy reducidos o prácticamente inexistentes.

Los fenómenos erosivos se agravan en determinadas laderas de fuerte pendiente con escasa cobertura vegetal, en las que se han perdido por completo la capa fértil superficial, pudiéndose constatar incluso la apertura de cárcavas de gran profundidad y en continuo desarrollo.

Es de destacar que la pendiente media del Monte Hacho es de 32,6% y del 30,6% en la zona oeste continental, presentando el 94 % de la superficie del Monte Hacho y el 78,4% de la superficie de la zona oeste continental una pendiente mayor del 20 %.

Las zonas con mayores problemas erosivos se localizan en la mayoría de los cauces de distinto orden que conforman la red hidrológica de Ceuta, citándose entre los casos más significativos los de las cabeceras de las cuencas de los embalses del Renegado y del Infierno, tramo medio-bajo del Arroyo de Calamocarro, Arroyo de Benzú, alrededores de Mendizabal, a las que habría que añadir las zonas afectadas por la carretera de impermeabilización de la frontera (Arroyo de las Bombas y Arroyo del Agarrobo).

- Áreas con riesgo de inundación, como la zona inundable de la desembocadura del arroyo de las Bombas hasta la cota de 5 metros, afectando a los polígonos industriales de su cuenca, así como la sobrecarga ganadera de las laderas de este arroyo agravan más el problema.
- Áreas incendiadas en incipiente proceso de autorregeneración, que presentan lenta recuperación de la biomasa animal, y disminución de biodiversidad respecto a la que existía previamente al incendio.

El porcentaje de superficie forestal recorrida por incendios en relación con la superficie forestal se cifra en 18,9 %. Desde 1981 a 1993 se han quemado unas 220 hectáreas de las 1400 existentes de suelo no urbano. Ello supone quemar un promedio del 13% del suelo no urbano cada diez años. Considerando que los incendios no son recurrentes sobre las mismas áreas, supondría que toda la superficie forestal (no urbana) se quemaría cada 78 años. Con esta cifra de reincidencia de incendios es imposible conseguir una cobertura arbórea de calidad, ya que son necesarios más de 100 años para conseguir un porte arbóreo maduro en las frondosas autóctonas.

Además sólo un 10% de la superficie arbolada incendiada abarca la superficie reforestada.

- Plagas de procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*) en pinares . Afecta principalmente al pino canario (*Pinus canariensis*) en la subida de Esparta y Monte de Anyera , y al pino de Monterrey (*Pinus radiata*) en La Loma entre Fuertes . Causa la defoliación del árbol hasta causar su muerte. La superficie gravemente afectada abarca unas 20 hectáreas.
- Plagas de escolítidos (coleópteros del género *Tomicus* y *Orthotomicus*) en pinares. Suponen un grave problema potencial, por la rapidez de propagación y la dificultad de su eliminación. Afecta a los pinares más abundantes de Ceuta, centrándose sobre todo en los de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y pino piñonero (*Pinus pinea*), aunque recientemente se ha detectado el ataque en pino de Monterrey . Se ha observado principalmente en el Monte Hacho (Cuatro Caminos, vaguada del Desnarigado y Loma del Obispo), aunque también en los Hornillos y monte de Aranguren en la zona oeste.
La superficie total afectada en mayor o menor grado supone unas 120 hectáreas.
- Re poblaciones alóctonas con pinos (*Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus radiata*, *Pinus canariensis*, *Pinus pinaster*), que si bien controlan relativamente los procesos erosivos, dificultan el desarrollo de la vegetación autóctona, acidifica el suelo, aumenta la xericidad al aumentar la competencia por el agua y disminuyen el valor paisajístico, así como la biodiversidad con respecto a las masas forestales autóctonas. Los pinares representan unas 100 hectáreas, distribuidas de la siguiente forma:
 - 50 Has de *Pinus halepensis* .
 - 40 Has de *Pinus pinea*.
 - 7 Has de *Pinus canariensis*.
 - 2 Has de *Pinus radiata*.
 - 1 Ha de *Pinus pinaster*.

- Repoblaciones alóctonas con eucalipto, principalmente *Eucalyptus camaldulensis*, si bien hay pequeñas masas de *Eucalyptus globulus* y más raramente *Eucalyptus gomphocephalus*. Ocupan una gran superficie, aproximadamente 2/3 de la superficie arbolada, generando una problemática que consiste fundamentalmente en que impiden el desarrollo de la vegetación autóctona, disminuyendo la biodiversidad potencial, frenando la creación de suelo al inhibir el desarrollo de los descomponedores, aumentando la escorrentía y la xericidad al no producir una densa sombra sus copas.

Paisajísticamente, también este monocultivo es menos atractivo que las formaciones autóctonas siendo más propenso al desarrollo de plagas, como las del género *Phoracanta*, del que se han detectado 2 especies en Ceuta, *Phoracanta semipunctata* y *Phoracanta recurva*, ésta última de muy reciente implantación. Tampoco resulta rentable su explotación forestal en Ceuta por el clima y los gastos de transporte. La eliminación de estas masas entraña dificultad adicional por las fuertes pendientes existentes y por la capacidad de rebrote.

- Sobreexplotación ganadera. Se entiende por sobreexplotación ganadera cuando la producción de biomasa por parte del ecosistema es menor que la cantidad de biomasa consumida por el ganado. El resultado final es un empobrecimiento tanto de la cobertura de las formaciones, como de la biodiversidad de las mismas, ya que la presión se ejerce de forma diferencial sobre las más palatables para el ganado, que suelen ser especies de matorral noble. El área de impacto en estado crítico abarca la mayor parte de las cuencas, con orientación Sur y se agrava en casos de pendientes acusadas, suelos de mala calidad y concentraciones puntuales de ganado.
- Presión de uso recreativo-forestal. En zonas como el pinar de Aranguren, Cortijo de Fuente de la Higuera, la pista de la Lastra y el merendero de Calamocarro se produce una intensa utilización recreativa, sin presentar una adecuación infraestructural acorde a la presión que recibe, representando un mayor riesgo de incendio, así como el aumento de puntos de vertido de residuos en unas zonas que presentan intereses ecológicos y paisajístico.
- El porcentaje de superficie dedicada a zonas recreativas en relación con el número de habitantes es del 2,2% lo que representa 0,39 Has por cada 1000 habitantes.
- Fraccionamiento de la propiedad del terreno hasta límites que dificultan extraordinariamente la formación de un predio forestal, cuya superficie, en extensión y continuidad, resulte compatible con una buena rentabilidad económica y una satisfactoria conservación y custodia. En el informe realizado por Sr. D. José María Barnola en 1959, la entonces considerada "zona forestal" que comprendía unas 888 Has aproximadamente estaba dividida en 155 parcelas distribuyéndose del modo siguiente: 46 (Ayuntamiento con una extensión total 232 Has), 14 (Del Estado con una extensión de 121 Has), 10 (Del Ejercito con una extensión de 97 Has) y 85 (Repartidas entre 48 propietarios con una extensión total de 436 Has).

Actualmente la situación no es muy diferente a la referida en el citado informe, salvo que éstas se distribuyen entre los siguientes propietarios: Ciudad Autónoma de Ceuta, Ministerio de Defensa y Particulares.

- Desaparición del arbolado . Como consecuencia de las disposiciones legales (RR.OO. del 22/08/1868 , 12/09/1868 y 07/01/1869) por las que respectivamente, se autorizaba a los particulares para efectuar cortas de entresaca y para carbonear los productos obtenidos, y se obligaba a roturar los terrenos ocupados, disminuyó sensiblemente la superficie forestal arbolado. La magnitud de la deforestación que provocó se deduce de la comparación de la superficie de alcornoque estimada por D. Máximo Laguna en julio de 1860 (419,16 Has) y la cifrada por D. José María Barnola en julio 1958 (110,90 Has). Actualmente la superficie ha quedado reducida a 15 Has.
- Por último, a consecuencia de la última saca de corcho efectuada durante finales del verano de 1997, en el bosque de Benzú, numerosos ejemplares de alcornoque se han visto afectados por la "seca", enfermedad posiblemente originada por un hongo, *Hypoxylum mediterraneum*, que está provocando numerosas bajas en los alcornoques del Norte de África y Andalucía. Durante diciembre del 98, se efectuó un inventario sobre el número de pies afectados en mayor o menor grado, contabilizándose 186 afectados (15,9 % del total de 1.173 pies existentes).

3.5- MEDIDAS, SOLUCIONES Y ORIENTACIONES EN FAVOR DE LA SOSTENIBILIDAD Y DE ACTUACIÓN FUTURA.

La problemática de los montes de Ceuta tiene en su mayor parte, origen en el pasado. Debido al abandono en la gestión forestal durante el presente siglo, salvo contadas actuaciones, ha provocado que los problemas se hayan agravado y acumulado hasta la actualidad. Durante los últimos años, se han acometido importantes actuaciones (trabajos de limpieza de montes, podas basales, repoblaciones experimentales, construcción y puesta en funcionamiento de un vivero forestal, etc.). A pesar de esto, al ser variados los intereses con que los ciudadanos miran al monte, sería conveniente realizar los estudios necesarios para confeccionar un Plan de Ordenación Integral de nuestros montes, que contemple las necesidades e intereses de todos, teniendo en cuenta las vocaciones del suelo, los propietarios del mismo, la generación de empleo, las diferentes actividades (forestales, ganaderas, agrícolas, deportivas, esparcimiento, militares,...) y la conservación y mejora de los recursos naturales.

El Plan de Ordenación Forestal debe perseguir la compatibilización de la mayor productividad de los montes (corcho, frutos, ganado, uso público) con la regeneración y conservación de los mismos. Para ello, se estudian las parcelas ecológica y dendrológicamente y se clasifican en función de esto en dos grupos: el de regeneración y el resto de parcelas. En el grupo de regeneración, se acota la entrada del ganado a las parcelas durante un tiempo, que estará en función de la especie que se trate para permitir el recubrimiento de arbolado deseado y necesario. También provocará la recuperación de los componentes faunísticos, en especial los cinegéticos, que se extenderán por las parcelas contiguas.

Entre las propuestas de actuación del Plan de Infraestructura SG1 se incluyen varias medidas y actuaciones de naturaleza forestal. Si bien el subprograma de adecuación paisajística y corrección de impactos ambientales incluye actuaciones relacionadas con el sector forestal como el proyecto de revegetación del antiguo vertedero de Benzú o el proyecto de restauración y corrección de impactos medioambientales de las obras de ejecución de la carretera de vigilancia fronteriza, es en el subprograma de conservación y acrecentamiento de los recursos naturales donde se encuentran numerosas intervenciones de carácter forestal. Este subprograma comprende un total de 15 intervenciones estructuradas en 7 líneas de actuación que se refieren a la preservación de

ecosistemas de interés particular, a la lucha contra los procesos de erosión e inundación, al fomento de infraestructuras y dotaciones forestales, a la defensa contra las plagas y enfermedades forestales, a las medidas preventivas contra los incendios forestales, a la ordenación de actividades pecuarias, caza y pesca y a la potenciación de hábitats faunísticos con valor ecológico.

A continuación se comentan las intervenciones propuestas y las líneas de actuación contempladas en el subprograma de conservación y mejora de los recursos naturales del Plan Especial de Infraestructuras SG1 de la Ciudad de Ceuta.

Tratamientos selvícolas de carácter general en masas de interés forestal. Consiste en la puesta en marcha de los tratamientos selvícolas destinados a favorecer y mantener el buen estado sanitario de las masas forestales de Ceuta y posibilitar el aprovechamiento de las mismas (clareos, entresacas, podas especiales, escamondas, sacas de corcho, explotación comercial de piñas, eliminación de eucaliptales, etc.). Para la realización del proyecto y obra se estima un gasto de 400 millones de ptas. para 4 años, siendo de prioridad urgente.

Repoblación vegetal de áreas incendiadas. Consiste en la reforestación con especies arbóreas y arbustivas de zonas incendiadas, tanto carentes de cobertura vegetal como con ésta medianamente desarrollada. Para la realización del proyecto y obra se estima un presupuesto de 40 millones de ptas. teniendo urgente en cuanto a prioridad.

Instalación de un vivero forestal público. Adecuación de una zona con superficie allanada suficientemente protegida de los vientos y con una instalación de riego idóneo para la producción masiva de especies forestales, preferentemente autóctonas. En la realización del proyecto y obra se estima un presupuesto de 20 millones de ptas. con prioridad urgente.

Diagnóstico sobre el estado de la red actual de pistas forestales y su funcionalidad. Mejora de los tramos de pista funcionales y su adecuación ambiental. Desmantelamiento de los tramos de pista innecesarios y sin funcionalidad patente. Presupuesto estimado para el estudio, proyecto y obra de 45 millones de ptas. con prioridad a corto plazo (1-2 años).

Tratamiento contra escolítidos barrenadores en pinares. Tratamientos de eliminación directos (tala y eliminación de individuos afectados) e indirectos (lucha biológica, protección fauna insectívora, árboles cebo) de escolítidos barrenadores (*Tomicus sp.*, *Orthotomicus sp.*). Estimación del presupuesto para proyecto y obra en 120 millones de ptas. con carácter urgente.

Tratamiento contra la procesionaria del pino. Tratamientos de eliminación directos e indirectos (feromonales, lucha biológica, protección fauna insectívora, etc.) de la procesionaria (*Taumethoepa phytoecopa*). Presupuesto estimado para proyecto y obra de 120 millones de ptas. Prioridad urgente.

Redacción del Plan de Prevención y Extinción de Incendios Forestales. Elaboración de un plan de prevención y extinción que coordine la formación de personal experto, la dotación de material e infraestructura, y la creación de retenes fijos y móviles de vigilancia e intervención inmediata. Presupuesto para el estudio estimado en 25 millones de ptas. Urgente.

Tratamientos selvícolas de prevención. Clareo de las masas y retirada de material vegetal seco y creación de fajas auxiliares de protección. Proyecto y obra presupuestado con 200 millones de ptas. de prioridad urgente.

Estudio sobre capacidad de carga ganadera. Para conocer la productividad y consumo de biomasa vegetal por los distintos tipos de ganado para efectuar una ordenación de actividades pecuarias que permita delimitar los lugares tipo y número de animales, cuándo y cómo realizar este aprovechamiento. Paralelamente se puede elaborar un plan de mejora de pastizales. El estudio de carga ganadera está presupuestado en 10 millones de ptas. y tiene una prioridad urgente.

Por último, mencionar la necesidad de realizar una serie de estudios que contribuyan a un mejor conocimiento del medio físico y biológico del territorio, como un estudio edafológico y de erosividad potencial. Igualmente necesario es un estudio que actualice y aclare el régimen de propiedad de las parcelas situadas en suelo no urbano y en concreto el sometido a régimen de especial protección ecológica; la finalidad de este estudio es entre otras la ordenación y manejo de los recursos forestales. También en este campo es necesario la actualización del inventario dendrométrico y dasométrico de los montes de Ceuta.

2.6- ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA.

Además de las medidas y actuaciones de mejora sobre el medio forestal, es imprescindible un conjunto de actividades de educación ambiental que ilustre, informe y promueva la participación de los distintos colectivos sociales en temas relacionados con la problemática forestal.

Consciente de esta necesidad, la Viceconsejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Ceuta, ha venido desarrollando desde 1996 unas campañas de Educación Ambiental, a través del CERFEA para el conjunto de la ciudadanía. Hasta la fecha 9.445 personas han participado en actividades organizados por el CERFEA, un 13% de la población ceutí.

Estas actividades programadas tienen como objetivos generales:

1. Sensibilizar al mayor número posible de ciudadanos ceutíes ante los problemas del medio ambiente.
2. Que el ciudadano adquiera una serie de conocimientos y actitudes, valores y destrezas sobre la problemática medioambiental.
3. Promover en el ciudadano el interés y la participación por el medio natural, a la vez que estimula la participación en la protección, conservación y mejora del mismo.
4. La metodología seguida, ha sido activa, con un carácter flexible y dinámico, potenciando la observación y la investigación del entorno. Además se ha basado en el descubrimiento guiado y el trabajo, de forma que a través de una implicación efectiva se alcance un compromiso con el medio natural.

Las actividades habituales ofertadas por el CERFEA para los alumnos de Centros de Educación Primaria fueron:

- ◆ **Iniciación a Granja- Escuela** : Realización de diversas operaciones básicas en el huerto, granja, y vivero, con una breve exposición de los principales conceptos implicados (diferencias entre animales y plantas, nutrición de los seres vivos, árboles más importantes en nuestro entorno...).
- ◆ **Granja- Escuela**: Similar a la anterior, pero con un carácter más activo y un desarrollo de los conceptos acorde con el nivel intelectual de los participantes. Se entregará un cuaderno de trabajo donde se plantean actividades complementarias que sirvan como refuerzo de la actividad.
- ◆ **Martes-Verde**: Organizada conjuntamente con el Instituto Ceutí de Deportes. Comprende actividades de viverismo forestal, estudio del medio y reciclaje.
- ◆ **La Recuperación de los Bosques de Ceuta**: Estudio de la problemática local de los bosques, incluyendo la realización práctica de distintas labores para su recuperación y el reconocimiento de las especies vegetales más características de nuestro entorno. Se suministrará un cuaderno de trabajo como material didáctico de apoyo.

Las actividades programadas con alumnos de Centro de Educación Secundaria fueron:

- ◆ **Viverismo forestal**: Incluye distintas operaciones, cuya realización dependerá fundamentalmente de la época de visita (recolección de material vegetal, siembras directas, revegetaciones, transplantes, siembras en contenedores...), relacionadas con los distintos conceptos fisiológicos y ecológicos implicados, así como con la problemática de su conservación.
- ◆ **Actividades de observación y estudio**:
 - Comunidades vegetales de ribera.
 - Árboles y arbustos de Ceuta.
 - Pirofitismo e incendios forestales.
 - Problemática forestal en Ceuta.
 - Anatomía vegetal.
 - El suelo y la erosión.
 - Residuos sólidos urbanos.
- ◆ **Itinerarios**:
 - General
 - Forestal
 - Botánico
 - Observación de aves
 - Vegetación de parques y jardines

- ◆ **Recuperación de los bosques de Ceuta** : Esta actividad no se realizó en la Campaña 96-97, por lo tanto, fue una de las novedades que el CERFEA ofertó para el año 98. Estaba destinada a alumnos de Centros de Primaria (sólo 2º ESO) y de Centros de Secundaria (resto de niveles de ESO y Bachillerato). Los objetivos que se persiguieron fueron:

1. Acercar la problemática y estado de conservación de los bosques de Ceuta.
2. Reconocer las especies forestales más destacadas de nuestro entorno, así como sus particularidades ecológicas.
3. Comprender las condiciones y los procesos más importantes que rigen el funcionamiento de las comunidades vegetales.
4. Conocer las principales técnicas utilizadas en el cultivo de plantas en vivero y en la restauración vegetal, junto a sus respectivos fundamentos científicos.
5. Valorar la responsabilidad personal en el cuidado del medio natural, favoreciendo actitudes de aprecio y protección del mismo.

El resto de participantes (universitarios, miembros de Asociaciones y/o Instituciones, y público en general) pudieron optar por cualquiera de las actividades que el CERFEA ofertó.

Entre las actividades extraordinarias organizadas por el CERFEA (Día de la Mochila, Día Forestal Mundial y Día Mundial del Medio Ambiente), las del Día Forestal Mundial, intentan hacer participar a la sociedad en la necesidad de mejorar el medio forestal de la ciudad, llevando a cabo una plantación destinada al público en general con plantas cultivadas en el vivero forestal del CERFEA, participando centenares de ceutíes. Asimismo se editó un tríptico alusivo al estado de los montes de Ceuta.

4. SECTOR 4: RESIDUOS

4.1- SITUACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO

El rápido crecimiento demográfico, la concentración de la población en núcleos urbanos y el creciente consumismo asociado a productos de vida corta y fabricados con materiales no biodegradables han disparado la cantidad generada de residuos en todo el mundo.

Esto ha ocasionado un grave perjuicio sobre el Medioambiente en su globalidad, asociado a la imposibilidad de deshacerse de ellos de una forma barata y limpia y al despilfarro de recursos que suponen; fruto de un desarrollo mal entendido y salvaje basado en una explotación totalmente incontrolada de los recursos naturales y ambientales.

Por todo ello la solución al problema de los residuos pasa por un cambio de hábitos y de estilos, de pasar de una sociedad despilfarradora y consumista a una sociedad del reciclaje y la reutilización.

En el sector de los residuos urbanos o municipales la situación no ha mejorado en la Unión Europea en los últimos 5 años : entre 1.990 y 1.995 la generación total de residuos se elevó en un 10%,

aproximadamente. Además la opción mas extendida en la gestión de los residuos es la más económica ; los vertederos.

Francia y Alemania son los países de la OCDE que mayor cantidad de residuos generan.

Por ello y pese a que la Unión Europea cuenta con una amplia panoplia de medidas legales para armonizar las normativas nacionales relativas a residuos, normas que parten, básicamente, de los principios de uso sostenible y del principio de "quien contamina paga", podemos decir que el camino a recorrer para lograr una mejora en este sector y que pasa casi irremisiblemente por una disminución de la cantidad generada de residuos y por el reciclaje de los mismos ; será arduo y difícil.

La Ciudad Autónoma de Ceuta no se sustrae a esta tónica europea. Además en Ceuta la problemática en torno a los residuos urbanos se ve agravada por sus peculiaridades geofísicas: su escaso territorio, apenas 19.3 kilómetros cuadrados, ser frontera de la Unión Europea en el Norte de Africa y su increíble densidad de población, que supera los 3.500 hab/km cuadrado, contribuyen poderosamente a dificultar todo lo relacionado con la gestión de los residuos.

Así la existencia del vertedero de Santa Catalina es uno de los problemas ambientales al que se enfrenta la ciudad ; que sin duda deberá realizar un gran esfuerzo para conseguir una gestión de los residuos acorde con la normativa comunitaria y nacional sobre los mismos ; dentro de los plazos temporales que estas marcan.

4.2- MARCO NORMATIVO COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL

Como hemos apuntado anteriormente el marco normativo comunitario es muy amplio en lo relativo a los residuos. Actualmente el derecho comunitario en materia de gestión de residuos viene dado por una treintena de actos jurídicos en vigor y una decena de propuestas en curso. Existe un grupo de normas relativa al traslado transfronterizo de residuos, otras que hacen mención a la naturaleza específica de ciertos residuos (aceites usados, envases, pilas, acumuladores, residuos radioactivos...etc.)... pero las directivas constituyen la principal forma jurídica utilizada por el derecho comunitario en materia de residuos frente a otras fórmulas como reglamentos, decisiones, recomendaciones y resoluciones.

Por todo ello hemos preferido centrarnos en dos directivas comunitarias en aras de una mayor claridad y síntesis. Apuntar aquí que la directiva comunitaria es una disposición obligatoria en cuanto al resultado a alcanzar, pero que deja a los Estados Miembros la elección de la forma y de los medios en que han de ser traspuestas al ordenamiento del Estado destinatario. La trasposición debe ser realizada en un plazo de tiempo determinado mediante medidas que posean un carácter verdaderamente jurídico, es decir que puedan ser objeto de una sanción judicial.

Estas dos directivas son : la 91/156 de 18 de Marzo relativa a residuos(que modifica la Directiva 75/442) y la directiva 94/62 de 15 de Julio de envases y residuos de envases.

La directiva 91/156 de 18 de Marzo modifica la directiva 75/442 intentando aprovechar la experiencia obtenida en la aplicación práctica de la misma e intentando garantizar un nivel elevado de protección del Medioambiente.

Las disposiciones más importantes contenidas en la directiva 91/156 intentan conseguir: una definición común y más clara de los residuos para toda la Unión Europea, el establecimiento de una red integrada de instalaciones de eliminación y la promoción de las tecnologías y de los productos limpios.

Esta directiva impone a los Estados Miembros la adopción de medidas de prevención o reducción de la producción de los residuos y de su nocividad y la adopción de medidas de valorización de los residuos como materias primas secundarias o como fuente de energía.

En virtud de su artículo 3 establece que los Estados deben fomentar: el desarrollo de tecnologías que generen pocos o ningún residuo y supongan un ahorro de recursos naturales, el desarrollo tecnológico y comercialización de productos que no contribuyan o contribuyan lo menos posible a incrementar la nocividad o cantidad de los residuos y el desarrollo de técnicas adecuadas para la eliminación de las sustancias peligrosas contenidas en los residuos destinados a la valorización.

Asimismo, establece una eliminación obligatoria, controlada y sin peligro para el hombre y el medioambiente en el marco de una red integrada y adecuada.

La directiva 94/62 de 15 de Julio sobre envases y residuos de envases tiene por objeto armonizar las normas sobre gestión de envases y residuos de envases de los distintos estados miembros, con la finalidad de reducir su impacto sobre el Medio Ambiente y garantizar el buen funcionamiento del mercado interior. Es aplicable a todos los tipos de envases puestos en el mercado.

Así mismo jerarquiza distintas opciones sobre gestión de residuos considerando como prioritarias las medidas que tienden a evitar la generación de los mismos, es decir las preventivas, seguidas de aquellas que fomenten la reutilización, reciclado y otras formas de valorización de los mismos. Por otro lado obliga a los Estados Miembros a que adopten medidas para reducir la cantidad y nocividad para el Medio Ambiente de las materias y sustancias utilizadas en los envases y en los envases y residuos de envases en el estadio de la producción, la comercialización, la distribución, la utilización y la eliminación.

Fija unos objetivos de reciclado y valorización que los estados miembros deberán cumplir en el plazo de 5 años a partir de la incorporación de esta norma al derecho interno de cada país.

Con respecto a la normativa nacional, son dos las leyes que conforman el marco básico legal de los residuos en España: la Ley 10/98 de 21 de Abril de residuos y la Ley 11/97 de 24 de Abril relativa a envases y residuos de envases.

La Ley 10/98 traspone a nuestro ordenamiento la Directiva comunitaria 91/156 y pretende, entre otras cosas, contribuir a la protección del Medio Ambiente coordinando la política de residuos con la política económica, industrial y territorial al objeto de incentivar su reducción en origen y de dar prioridad a la reutilización, reciclado y valoración de los residuos frente a otras técnicas de gestión.

Esta ley es aplicable a todo tipo de residuos con excepción de las emisiones a la atmósfera, los residuos radioactivos y los vertidos a las aguas. Se abandona la diferenciación entre residuos

peligrosos y no peligrosos, pero la normativa actual podrá ser completada con una normativa específica para determinados residuos

Asimismo, respeta el reparto constitucional entre el estado y las Comunidades Autónomas en cuanto al ejercicio efectivo de las competencias sobre residuos. La ley también respeta las competencias tradicionalmente ejercidas por las Entidades Locales en esta materia.

Como obligaciones que la ley impone destacamos la de implantar sistemas de recogida selectivos de residuos a partir del año 2.001, del año 2.000 para los residuos peligrosos, en los municipios de más de 5.000 habitantes.

Por otro lado la ley 11/97 de 24 de Abril de Envases y Residuos de Envases incorpora al ordenamiento jurídico español las normas sustantivas contenidas en la directiva comunitaria 94/62.

Los aspectos más destacados de la Ley se centran en la idea del sistema integrado de gestión de residuos que permite que los distintos agentes que participan en la cadena de comercialización de un producto envasado (envasadores, mayoristas, minoristas...) sean eximidos de las obligaciones derivadas del procedimiento general si participan en un sistema integrado de gestión que garantice la recogida periódica y el cumplimiento de los objetivos fijados en cuanto a valorización y reciclado.

Establece la referida ley una serie de objetivos que deberán cumplirse en todo el territorio español antes del 30 de junio del 2.001.

En cuanto a normativa autonómica referida a residuos nos encontramos con que las comunidades de Aragón, Baleares, Cataluña, Cantabria, Madrid, Navarra, País Vasco y La Rioja poseen disposiciones relativas a residuos.

No hemos de olvidar que cada Comunidad Autónoma, en el marco de la Ley 10/98, deberá realizar un Plan Autonómico de Residuos donde de forma explícita se fijen objetivos de reducción en la generación de residuos, de reutilización, reciclado y otras formas de valorización y eliminación de los mismos, las medidas necesarias para alcanzar estos objetivos, los medios de financiación y los procedimientos de revisión.

También recordaremos aquí que cada Comunidad Autónoma habrá de elaborar un Programa de Residuos de Envases y Envases Usados, dentro del marco establecido por la Ley 11/97

La Ciudad de Ceuta, posiblemente por su reciente incorporación al proceso autonómico, carece de una normativa propia relativa a residuos. Debemos centrarnos en la Ordenanza de Limpiezas del año 93 para encontrar alguna normativa regional respecto al tema. Esta ordenanza establece en su artículo primero que regula la limpieza de vías públicas, la recogida de basuras y residuos sólidos de origen doméstico y asimilable, la gestión de los escombros y la gestión, control e inspección de los sistemas de tratamiento, aprovechamiento, depósito y gestión de los residuos. Desde nuestro punto de vista regula satisfactoriamente determinados aspectos como la recogida de los residuos pero no contempla de forma adecuada la regulación, el control y la sanción de aspectos como la valorización y la eliminación de los mismos.

En cualquier caso, y sin perjuicio de lo que una futura norma autonómica pueda regular al respecto, Ceuta está obligada en materia de residuos por la legislación nacional, en buena medida derivada de la comunitaria ; a :

- A. Implantar un sistema de recogida selectiva de sus residuos urbanos para posibilitar su valorización antes del 1 de enero del 2.001. En el caso de residuos peligrosos la fecha se acorta hasta el 1 de Enero del 2.000. Esto es consecuencia directa de la ley
- B. En cuanto a reducción, reciclado y valorización se marcan los siguientes objetivos :
- Valorizar el 50% como mínimo, y el 65% como máximo ,en peso, de la totalidad de los residuos de envases generados
 - Se reciclará el 25% como mínimo, y el 45% como máximo, en peso, de la totalidad de los materiales de envasado que formen parte de todos los residuos de envases generados, con un mínimo de un 15% en peso de cada material de envasado. Como objetivo intermedio , antes de que transcurran 36 meses desde la entrada en vigor de esta ley , se reciclará un mínimo del 15% ,en peso, de la totalidad de los materiales de envasado que formen parte de todos los residuos de envases generados, con un mínimo de un 10% en peso de cada tipo de material de envasado
 - se reducirá al menos el 10% en peso de la totalidad de los residuos de envases generados.

De la misma forma se establece en la Disposición Adicional Tercera de la Ley 10/98 de 21 de Abril que los respectivos planes nacionales de residuos establecerán medidas para financiar el transporte marítimo a la península de los residuos generados en Ceuta, salvo cuando se trate de envases y residuos de envases puestos en el mercado a través de algún sistema integrado de gestión . En este sentido la Disposición Adicional Cuarta de la Ley 11/97 de 24 de Abril establece que los sistemas integrados de gestión de envases y residuos de envases deberán financiar el traslado de los envases y residuos de envases usados desde Ceuta a la península cuando no sea posible su tratamiento en estos lugares, de forma que dicho traslado se realice a coste cero.

Creemos que no es necesario destacar la importancia para una ciudad con las singularidades geográficas de Ceuta de estas disposiciones.

4.3- PLANES Y PROGRAMAS, A NIVEL COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL

El 22 de Noviembre de 1.973 se aprueba el primer Programa en materia de Medio Ambiente. Desde entonces y hasta la fecha se han sucedido cuatro programas, hasta llegar al V Programa Comunitario que extiende su acción desde 1.993 hasta el 2.000.

Parte de un punto de vista pesimista que reconoce que la degradación lenta pero constante del Medio Ambiente en la Unión Europea continua. Este pesimismo se extiende a los residuos ya que mientras

que el reciclaje y la reutilización continúan en un estado incipiente las cantidades producidas de residuos no cesan de aumentar.

El Quinto Programa destaca la idea de desarrollo sostenible como el principal desafío de los 90 y establece que entre las condiciones que deben cumplirse para garantizar este desarrollo sostenible debe contemplarse tanto la gestión de los flujos de materias primas a todos los niveles de manera que se fomente o facilite un reciclaje o reutilización óptimos de los mismos como una modificación de los hábitos de consumo.

Apoyándose en las ideas de enfoque preventivo y de reparto de responsabilidades, propone además una interacción entre los distintos agentes implicados en el problema: actores (gobiernos, empresas, público) y los principales sectores económicos (industria, energía, transporte, agricultura y turismo).

El Quinto Programa establece objetivos a largo plazo para cada uno de los cinco grandes campos de acción, entre los que está la gestión de los residuos, con el fin conseguir ese desarrollo sostenible.

Como medidas contenidas en el Programa relativas a los residuos, destacamos: creación de bolsas de residuos, desarrollo y promoción de tecnologías limpias, desarrollo y promoción de circuitos de reciclaje, desarrollo y promoción de tecnología que permitan una eliminación segura de los residuos...etc. Como medidas de carácter normativo destacamos la formulación de directivas sobre vertidos, sobre incineradoras de residuos peligrosos...etc.

A nivel nacional queremos destacar la importancia de los siguientes planes nacionales:

- Plan Nacional de Productos tóxicos y peligrosos
- Plan Nacional de Recuperación de suelos contaminados

Según se establece en la Ley 10/98 de 21 de Abril se establecerán planes de residuos que resultarán de la integración de los distintos planes autonómicos. Así mismo reconoce la posibilidad de que las entidades locales elaboren sus propios planes de gestión de residuos urbanos. Por lo tanto en un plazo de tiempo más o menos amplio verá la luz un Plan Nacional de Residuos.

El consejo de ministros de 17 de Febrero de 1.995 aprobó el Plan Nacional Sobre Residuos Tóxicos y Peligrosos, que tiene por objetivo orientar la actuación del Gobierno en materia de residuos peligrosos a medio y largo plazo a través de la coordinación de los distintos planes autonómicos.

El Plan se extiende desde 1.995 hasta el año 2.000. Incorpora las prioridades y criterios establecidos por la Unión Europea, en particular lo establecido por la directiva 91/689 relativa a residuos peligrosos, en la que se establece la obligatoriedad de estos planes.

La problemática de los residuos peligrosos debe ser abordada en base a los siguientes principios comunitarios: prevención y reducción en origen, responsabilidad de los productores y gestores de residuos peligrosos, priorización del reciclaje y la reutilización sobre otros tratamientos, libre acceso a la información sobre estos temas para el ciudadano, autosuficiencia de cada país miembro,

internalización de los costes derivados de la gestión y tratamiento de los residuos peligrosos por parte de los productores y establecimiento de precios de tratamiento de los residuos peligrosos.

Orientado por estos principios los objetivos más importantes que persigue el Plan son: reducción progresiva en origen de la cantidad de residuos peligrosos generados, fomento del reciclaje y la reutilización y tratamiento ambientalmente correcto de los residuos generados.

Para ello se basa en una serie de instrumentos básicos entre los que nos gustaría destacar: la canalización de la financiación a bajo tipo de interés de para inversiones (tanto públicas como privadas), aporte de recursos presupuestarios por parte de la secretaría de Estado de Medioambiente y Vivienda y la obtención de ayudas del Fondo de Cohesión, la potenciación de la actuación de las Comunidades Autónomas, llevar a cabo las modificaciones fiscales que favorezcan el menor uso de sustancias tóxicas y el tratamiento ambientalmente más adecuado de los residuos peligrosos así como la articulación de mercados para la venta de los productos obtenidos mediante el reciclaje y la reutilización y por supuesto la trasposición de la normativa comunitaria a la nacional.

El Plan prevé el siguiente cuadro financiero para llevar a cabo estas medidas cuyo resumen se expone en la página siguiente. Evidentemente el cuadro refleja la priorización de las distintas líneas de actuación propuestas.

MEDIDAS	MILLONES	% DEL TOTAL
Prevención (reducción en origen)	20.600	45.2
Gestión adecuada	19.040	41.7
Investigación y desarrollo	3.600	7.9
Estudios y estadísticas	1.000	2.2
Comunicación	1.000	2.2
Formación	370	0.8

El Plan Nacional Para la Recuperación de Suelos Contaminados tiene un horizonte temporal que va de 1.995 al año 2.000 y fue aprobada por acuerdo del Consejo de Ministros de 28 de Abril de 1.995.

El Plan se basa en :

- **identificación** de esos suelos contaminados. Así se establece un número de 18.142 empresas potencialmente contaminantes y/o susceptibles de originar espacios contaminados (22 entre Ceuta y Melilla)
- **jerarquización** según el riesgo que esos suelos suponen tanto en su emplazamiento (toxicidad, superficie, persistencia, tipo de contaminante, concentración...etc.) como según el riesgo que

esos suelos contaminados suponen para el entorno (permeabilidad, movilidad del contaminante...etc.). De esta forma se establecen 5 jerarquías según la gravedad de la situación.

- **caracterización**, mediante estudios de campo en el caso de las categorías 1 y 2.
- **tratamiento**, de acuerdo con el uso futuro que se vaya a dar al suelo se establecen tres alternativas: la no recuperación (solo control y seguimiento), impedir la dispersión y la recuperación
- **actuación**, mediante la prevención, el control y la corrección

La Ciudad Autónoma de Ceuta deberá ,por tanto, formular un Plan Autonómico de Residuos y un Programa de Residuos de Envases y Envases Usados .

4.4-PRINCIPALES PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE LA REALIDAD REGIONAL

Sin duda, los problemas específicos de la realidad de Ceuta en cuanto a los residuos viene determinada por las peculiaridades de su sistema productivo.

Al analizar este nos encontramos con un dato que por si solo caracteriza la situación: en el VAB de 1.997 el sector terciario supone el 85% del total. Frente a esto nos encontramos con un sector primario prácticamente inexistente (agricultura: 1% VAB 1997; pesca:2% VAB 1997) y un sector secundario con algo más de peso dentro del conjunto global (industria: 7% VAB 1.997, construcción:5% VAB 1.997) pero igualmente insignificante si lo comparamos con el sector servicios.

De lo expuesto anteriormente se deduce la inexistencia de residuos agrícolas y el escaso peso, dentro del conjunto total, de los residuos procedentes de un reducidísimo sector industrial. Como consecuencia de todo ello son los Residuos Sólidos Urbanos los que, por su elevado peso, centran nuestra atención.

A la hora de caracterizar los residuos de Ceuta hemos de partir de la base de que los datos apuntados tienen un carácter orientativo ya que no hay registros continuados ni datos objetivos fiables sobre los mismos.

Así, y según el estudio realizado por la empresa TRECESA "La capacidad de generación de Residuos sólidos urbanos en cantidad y calidad de Ceuta" para el año 1.991 se estiman las siguientes tasas anuales de producción:

civiles domiciliarios	14.700tn/año	53%
civiles comerciales	2.700 tn/año	10%
militares domiciliarios	9.400tn/año	35%
TOTAL	26.800 tn/año	100%

Si incluimos los residuos voluminosos, entendidos como aquellos que por su forma volumen o peso no pueden recogerse conjuntamente con los domiciliarios; los residuos sanitarios especiales, los procedentes del desguace de vehículos, los del matadero, los procedentes de la construcción y demolición y los industriales obtendremos el siguiente cuadro:

CATEGORIA R.S.U.		PRODUCCION ANUAL
Domiciliario		24.100
Comercial		2.700
limpieza viaria		n.d.
Voluminosos		250
sanitarios especiales		300
desguace vehículos	baterías	680
	neumáticos	1.314
	chatarra	681
Matadero		no significativo
reparaciones domiciliarias		11.000

Asimismo, no podemos obviar la existencia de pequeñas cantidades de residuos peligrosos asociados los residuos sólidos urbanos. Nos referimos en concreto a residuos infecciosos, hidrocarburos clorados y aromáticos con peso molecular alto, pesticidas, ftalatos, aceites, disolventes,...etc. que vienen a suponer del orden de 27 Tn/año, de acuerdo con datos de otros países.

A la hora de hablar de la problemática local referida a residuos hemos de hacer una mención especial a la problemática higiénica, contaminante y panorámica ligada al vertedero de Santa Catalina.

Este vertedero se halla en el extremo noreste de la ciudad, ocupa unos terrenos ganados al mar , limitados por un dique de hormigón de 6 metros de alto y 265 metros de perímetro, construido para evitar la acción destructiva de temporales de Levante. Ocupa una superficie aproximada de 6,5 hectáreas, tiene una forma troncopiramidal con una altura máxima de 30 metros .

Recibe todos los residuos de la ciudad, salvo los procedentes del desguace de vehículos, los aceites usados y los residuos oleosos de barcos.

Los principales problemas que plantea son:

- emisión espontánea de gases y combustibles
- abundante cantidad de roedores, insectos y aves con grave riesgo para la salubridad
- ausencia de instalaciones para el tratamiento de lixiviados con riesgo de contaminación para los suelos y espacios marinos
- fuerte impacto visual (es lo primero que ven nuestros visitantes al llegar a Ceuta)
- inexistencia de un control de acceso para las personas lo que hace que sea una zona muy frecuentada por rebuscadores, con el consiguiente riesgo para la salud

- incineración "libre" de residuos, lo que constituye una continua fuente de emisión de sustancias contaminantes, lo que en días de viento de componente Este (Levante) incide directamente sobre la población
- olores
- total saturación de su capacidad, lo que supone ocasionales vertidos al mar. Se estima que la vida útil del mismo se extiende, como mucho, hasta principios del año 99.

Este conjunto de datos, sucintamente aquí descritos, caracterizan suficientemente la gravedad de la situación.

Junto a este nos encontramos con otra serie de problemas asociado a los residuos, menos graves pero igualmente preocupantes; nos referimos a:

- existencia de aproximadamente 26 pequeños vertederos y escombreras incontrolados que se corresponden, básicamente, con basuras domésticas y escombros procedentes de obras y demoliciones (inertes).
- existencia de 14 pequeñas chatarrerías dedicadas al desguace de coches, lo que genera un grave peligro de contaminación derivados del inadecuado tratamiento de baterías y fluidos .Consecuencia directa de la inexistencia de en Ceuta de una red articulada que permita la recuperación de los mismos.
- existencia de basureros asociados a miradores y áreas naturales de ocio y esparcimiento
- inexistencia de estudios detallados y completos sobre la composición y caracterización de los residuos
- inexistencia de gestión para determinados tipos de residuos como pueden ser inertes, neumáticos, aceites, pilas, baterías, residuos fotográficos y radiológicos...etc.

4.5-MEDIDAS, SOLUCIONES Y ORIENTACIONES EN FAVOR DE LA SOSTENIBILIDAD Y DE ACTUACIÓN FUTURA

El futuro sistema de gestión de residuos va a venir determinado en buena medida por lo que la normativa comunitaria y española establecen al respecto.

Así y tal y como se afirma en el epígrafe 2 de este informe la Ciudad de Ceuta esta obligada por la Ley 10/98, que incentiva la reducción en origen y prioriza la reutilización, reciclado y valoración de los residuos frente a otras técnicas de gestión, a implantar un sistema selectivo de recogidas antes del 1 de Enero del 2.001(antes del 1 de Enero del 2.000 en el caso de los residuos peligrosos). Por otro lado la ley 11/97 establece unas normas muy claras referentes al reciclaje de los envases y a la implantación de un sistema integrado de gestión.

Partiendo de la situación actual la solución al tema de los residuos en la ciudad de Ceuta ha de venir determinada por un conjunto de medidas que afronte el problema desde un punto de vista global.

Entre este conjunto de medidas destacamos las siguientes:

- llevar a cabo un estudio previo de caracterización de los mismos; medida previa a cualquier alternativa de gestión y tratamiento de los residuos sólidos urbanos.
- clausurar el vertedero de Santa Catalina, partiendo de un plan establecido al efecto que contemplara los siguientes aspectos: diseño de la morfología final, cobertura final, revegetación del mismo, sistema de aguas superficiales y del drenaje, control de gases, control y tratamiento de lixiviados y establecimiento de sistemas de vigilancia ambiental. Establecemos el coste de llevar a cabo este plan en unos 200 millones.
- establecer una solución para los residuos sólidos urbanos. Entre distintas alternativas está la de implantar una solución mixta de reciclado, valoración orgánica por compostaje, valorización energética por incineración y depósito de rechazos en vertederos de apoyo.

Esto implicaría, previamente, el establecimiento de un sistema de recogida selectiva de residuos, tal y como marca la ley y la incentivación de un cambio de hábitos en el consumidor y el usuario para conseguir su participación activa en el proyecto.

Económicamente supondría unos costes de inversión de 1.087,5 millones y unos costes de explotación de 282,5 millones. Lo que supone un coste total de 1.370 millones, que se vería reducido por los ingresos derivados de la venta de los subproductos.

Otra alternativa sería la de construir una planta de transferencia cuya función sería la de acondicionar y preparar los residuos para su posterior traslado en barco a la Península.

Partiendo de la hipótesis de que en el año 2.005 se produzca un volumen de 107t/día y que tras su tratamiento en la planta supusieran un volumen de 78,2 metros cúbicos nos enfrentamos a un coste de inversión de 150 millones y a un coste de explotación de 262,1 millones lo que supone un coste total de 412,1 millones.

- establecer una solución para los residuos hospitalarios que pasaría por acondicionar una unidad de incineración para los mismos en uno de los dos centros hospitalarios de la Ciudad
- establecer una solución para los lodos de depuradora. Para el año 2.005 se pueden producir alrededor de 2.300 tn/año procedentes de la depuradora de aguas residuales. El tratamiento para estos lodos podría pasar por su secado y valorización agrícola, la valorización energética y su disposición en vertedero.
- establecer una solución para el problema que representa el desguace de vehículos. Partiendo de la experiencia europea y española al respecto, como primer paso se debería llevar a cabo un inventario de los desguazadores presentes en el territorio, posteriormente se articularía una red que dotara a los mismos de las instalaciones necesarias para llevar a cabo la descontaminación del vehículo y el procesamiento de la chatarra y como paso final debería estructurarse un mercado para los subproductos.

Desde un punto de vista técnico no parece en principio inviable llevar a cabo estas acciones ya que no requieren maquinaria sofisticada ni mano de obra especializada. Desde un punto de vista económico también podría ser viable dada la alta tasa de vehículos fuera de uso en Ceuta, siempre que se articulara correctamente el mercado de los subproductos.

- establecimiento de soluciones para los residuos inertes. Dado que este tipo de residuos no originan problemas serios de contaminación la solución pasaría por encontrar zonas que ofrecer a los productores de este tipo de residuos donde depositarlos, caracterizadas por su escaso valor ecológico y por su escaso impacto visual o paisajístico.
- acabar con los vertederos incontrolados mediante la prohibición de nuevos vertidos, retirada y limpieza de los existentes y clausura de los mismos.
- acabar con los pequeños basureros asociados a miradores y zonas de esparcimiento y recreo mediante la creación de la necesaria infraestructura
- conseguir implantar en Ceuta un sistema integrado de gestión de residuos, lo que ayudaría a acabar con la parte de los residuos que suponen los envases.
- llevar a cabo campañas de sensibilización ciudadana basadas dentro de un programa de E. Ambiental más amplio.

Las actuaciones a realizar en este sector suponen una inversión aproximada de 899 millones de pesetas. El desglose del importe económico por actuación se expone en el cuadro siguiente:

En esta estimación económica no se recoge el coste para el tratamiento de los residuos, puesto que éste dependerá de la **Solución** que se adopte; nos referimos a las distintas opciones que existen entre las que están una **solución mixta** (reciclado, valoración orgánica por compostaje, valoración energética por incineración y depósito de rechazos en vertedero de apoyo), **solución básica** (valorización energética y depósito en vertedero) y **otras soluciones** (vertido controlado y planta de transferencia de RSU y transporte por barco a la península).

DENOMINACIÓN	COSTE (Mptas)	PRIORIDAD
PROYECTO PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS	150	URGENTE
PUESTA EN PRACTICA DE UN SISTEMA DE RECOGIDA SELECTIVA	280	URGENTE
CAMPAÑA DE EDUCACIÓN CIUDADANA.RECOGIDA SELECTIVA	22	URGENTE
RESTAURACIÓN DE VERTEDEROS CLANDESTINOS	150	1a 2 años
DOTACIÓN DE CONTENEDORES EN MIRADORES	17	URGENTE
LOCALIZACIÓN Y ADECUACIÓN DE ZONAS PARA VERTER INERTES	25	URGENTE
CLAUSURA DEL VERTEDERO DE SANTA CATALINA	225	URGENTE
MEDIDAS CORRECTORAS PARA DESGUAZADEROS	15	1 a 2 años
CAMPAÑA DE EDUCACIÓN SOBRE VERTIDO DE R. LIQUIDOS PELIGROSOS	15	URGENTE
TOTAL	899	

4.6- ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA

Es indudable que todas las medidas anteriormente expuestas deben ir acompañadas de programas de educación ambiental que propicien un cambio de hábitos en la población y fomenten su participación activa en el proyecto. Cualquier conjunto de medidas que se lleve a cabo sin contemplar estas campañas que formen y conciencien a la población sobre el problema que los residuos representan estará irremisiblemente destinadas al fracaso.

En este sentido la Viceconsejería de Medioambiente de la Ciudad Autónoma de Ceuta, a través del Centro de Restauración Forestal y Educación Ambiental, organismo dependiente de la misma, viene desarrollando desde Octubre del 96 distintas campañas de E. Ambiental destinadas al conjunto de la población de Ceuta.

En la campaña 96/97 se programó una sola actividad sobre el tema y se le denominó : RESIDUOS SOLIDOS URBANOS. Esta actividad se caracterizó por la Recogida de R. S. con el fin de estudiar y analizar distintos aspectos relacionados con su origen, sus repercusiones sobre el medio, sus posibilidades de reciclaje o reutilización...etc. Estuvo destinada a los alumnos de Centros de Educación Secundaria y Formación Profesional, Escuela Universitaria y otros colectivos, pero sólo el Instituto de Enseñanza de Educación Secundaria Camoens participó en la realización de la actividad con un total de 42 alumnos.

Ante los resultados obtenidos, se pensó en tratar el tema en la Campaña 97/98 dentro de una actividad cuya demanda en la pasada Campaña 96/97 fue muy alta : de un total de 4.497 participantes , **2.471** realizaron actividades de **Granja-Escuela**, es decir el 54,9%.

Cuadro I : Participantes en las actividades de observación y estudio del medio natural Campaña 96/97

ACTIVIDADES	NºParticipantes
Estudio del suelo	48
Especies arbóreas	29
Itinerarios	216
Plantación Monte Hacho (" Día de la Reforestación)	30
Mantenimiento de vivero	30
Multiplicación vegetativa	30
Residuos sólidos urbanos	42

La experiencia Granja-Escuela incluyó tres líneas de trabajo : Trabajos en el huerto, Trabajos en la granja y Trabajos artesanos.

Dentro de la última (trabajos artesanos) se creyó que realizando alguna manualidad con materiales de desecho (componentes de las basuras) se podrían tratar temas como contaminación, importancia de la separación de las basuras, reciclaje, etc.

Además se estableció un Convenio de Colaboración entre el Instituto Ceutí de Deportes y la Viceconsejería de Medioambiente para la realización de la experiencia **Martes-Verde** dirigida a todos los alumnos de 5º de Primaria de nuestra ciudad. Esta experiencia constaba de tres actividades , a saber : Vivero, Itinerario Botánico y **Reciclaje**

Resumiendo, para la campaña 97/ 98 se ofertaron 2 actividades relacionadas con el problema de los R.S.U. , que se denominan :

- ◆ .- **Residuos Sólidos Urbanos** . Con los mismos contenidos y dirigida al mismo tipo de participantes que en la campaña 96/ 97.
- ◆ .- **Reciclaje**. Incluida dentro de las actividades de Granja- Escuela y de la experiencia Martes-Verde.

Seguidamente pasamos a tratar 2 puntos :

1- El Reciclaje . Síntesis de la actividad, destinatarios, participación y otros datos de interés.

2- Participantes totales en la campaña 97/98

1- EL RECICLAJE

1.1- Síntesis de la actividad :

Se introduce la actividad definiendo conceptos tales como ensuciar, contaminar, reciclar, reutilizar, etc.

- Componentes de la basura. Separación. Durante el desayuno los escolares separan la basura generada durante el mismo: papel, cartón, cristal, restos de comida, latas, etc.

- Consejos para producir menos basura: Utilizar una bolsa de plástico/semana o de tela para llevar el bocadillo, no comprar productos envasados, utilizar envases retornables,... etc.

- Algunos consejos para mejorar nuestro entorno (urbano y natural).

- Reciclar distintos materiales, componentes habituales de nuestras basuras, y **aceite usado**. El trabajo a realizar depende del nivel educativo de los participantes, a saber :

.- 1º Primaria : Realización de un marco de fotos a partir de una bandeja plastificada.

.- Tercero de Primaria : Realización de un "cerdito hucha" partiendo de una botella de agua y fabricación de jabón.

.- Quinto de Primaria: Realización de un "coche-lapicero" partiendo de un tetra-brik y fabricación de jabón.

1.2- Destinatarios:

La actividad global de **Granja- Escuela** se dirige principalmente a los alumnos del Primer ciclo de Primaria (1º y 3º) y a los de Educación Especial.

La experiencia **Martes-Verde** se dirige a los alumnos de 5º Primaria.

1.3- Participación y otros datos de interés :

El número de participantes fue de **2.376** (49 % del total de participantes que realizaron alguna de las actividades ofertadas por la Viceconsejería de Medioambiente). El desglose por niveles es como sigue(cuadro II) :

Se reciclaron :

- 766 bandejas plastificadas.
- 1.610 botellas de agua
- 125 litros de aceite usado, fabricándose aproximadamente 250 kilos de jabón.

Cuadro II : Nº participantes /nivel . Campaña 97/98

Actividad global	Nivel	Nº Participantes
Granja-Escuela:	1º Primaria	648
	3º Primaria	609
	2º Primaria	82
	4º Primaria	78
	E. Especial	36
Martes-Verde:	5º Primaria	923

2- PARTICIPANTES TOTALES EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL TEMA DE LOS R.S. EN LA CAMPAÑA 97/98

En el cuadro III se resume el número de participantes por actividad:

ACTIVIDAD	Nº PARTICIPANTES
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	0
RECICLAJE	2.376
Otras*	140

Cuadro III: Participantes totales en temas de R.S.U. en la campaña 97/98

Por último, mencionar que se realizaron ***Otras** actividades relacionadas con el reciclaje y recogida de residuos sólidos, sin estar programadas en un principio, a saber :

- Un grupo de 34 mujeres, pertenecientes al Centro Asesor de la Mujer, realizó labores de reciclaje..
- Un total de 106 alumnos de 5º de primaria de los Colegios Públicos Ortega y Gasset y Príncipe Felipe participaron en la recogida de Residuos Sólidos en la zona de Garcia Aldave con motivo de la Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente. Previamente se dio en los respectivos centros una charla en relación al tema.

El tema de los R.S.U. se vuelve a contemplar en la Programación General de Educación Ambiental para la Campaña 98/99.

A continuación se van a tratar 2 puntos :

1- Programación Inicial : Extracto de las actividades, relacionadas con el tema, de la Programación General de Educación Ambiental.

2- Adaptaciones a la Programación Inicial

1- PROGRAMACIÓN INICIAL

Para la campaña 98/99, el tema de los R.S.U. se vuelve a contemplar, tratándose de forma distinta según al tipo de destinatario al que va dirigido, a saber :

1.1- Centros Educativos de Educación Primaria y de Educación Especial:

Al igual que en la campaña 97/98 se incluye dentro de la experiencia **Granja-Escuela** el tema del **Reciclaje**. Las únicas variaciones con respecto a la programación de la campaña pasada son :

- Se invita al Centro Educativo a realizar un trabajo previo y continuado en el propio centro escolar. Elaboración de contenedores para recoger papel usado y aceite usado.
- Se cambia la manualidad: Con todos los niveles se reciclará papel, se elaborará una manualidad con pasta de papel.

1.2- Centros de Educación Secundaria:

Se mantiene la actividad de **R.S.U.** , iniciada en el 96, dirigida a todos los alumnos de Centros de Secundaria y a otros colectivos.

1.3. Otros colectivos:

Los técnicos de la Viceconsejería de Medioambiente han pensado desde un principio en la necesidad de contemplar el tema de los R.S.U como prioritario dentro del Plan de Formación Ciudadana, del Voluntariado Ambiental y del Programa de Barriadas, pero aún no se ha desarrollado una programación como tal (objetivos, contenidos, temporalización) puesto que :

- El Plan de Formación Ciudadana se halla en compás de espera hasta que finalicen los trámites de contratación de personal.
- El programa de Voluntariado Ambiental se encuentra en fase de recopilación de datos y redacción genérica de contenidos y presupuestos.
- El Programa de Barriadas se encuentra actualmente en proyecto.

2- ADAPTACIONES A LA PROGRAMACIÓN INICIAL

Ante el interés y preocupación que sobre el tema de los R.S.U. y atendiendo a distintas sugerencias se ha pensando en :

2.1- Ofertar como **actividad prioritaria** para algunos colectivos (Centro Asesor de la Mujer y Centro de Servicios Sociales) la denominada R.S.U. En síntesis la actividad se realizaría durante 2 días o sesiones :

- a) Conferencia en la que se tratarían los siguientes puntos: definición de R.S.U y R.L.U, impacto de los Residuos (directo, indirecto), índice de producción de R.S.U/habitante/día en la Península y Ceuta, gestión de los residuos (previos a la recogida: bolsas que se han de utilizar, horario para depositar la basuras, etc.). Todo ello acompañado del material adecuado.
- b) Se iniciará con un coloquio (como hacer de Ceuta una Ciudad Limpia) y se continuará reciclando aceite usado

2.2- Medios de Comunicación/ Publicaciones / Premios:

- Elaboración por parte de la Viceconsejería de un tríptico sobre el tema.
- Cuñas publicitarias en Televisión, Radio y prensa escrita.
- Convocar algunos concursos a nivel :escolar(concurso de dibujo),
- asociaciones de vecinos (a la barriada más limpia), etc.

5. SECTOR ATMOSFERA

5.1- SITUACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO.

En los últimos años, debido a las medidas de actuación y coordinación de políticas en toda Europa dirigidas a disminuir las emisiones perjudiciales y mejorar la calidad de la atmósfera, en la mayor parte de los estados europeos de han conseguido reducciones apreciables de diversas sustancias contaminantes de la atmósfera y que al mismo tiempo constituyen un peligro para la salud. Entre ellas se incluyen el dióxido de azufre, el plomo y sustancias destructoras de la capa de ozono. Se han producido igualmente reducciones menores de las emisiones de óxidos de nitrógeno y de compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), tal y como refiere el último "informe *Dobris*", aparecido en 1995. A pesar de los aparentes progresos, deberán reducirse aún más las emisiones de determinados

contaminantes atmosféricos a fin de cumplir los objetivos acordados y los previstos acordar en un futuro cercano.

Las reducciones de las emisiones de gases responsables del efecto invernadero (en concreto las emisiones de anhídrido carbónico, disminuyeron en un 12% en toda Europa y un 3% en Europa occidental entre 1990 y 1995), se deben en gran parte a la clausura de multitud de industrias pesadas en Europa oriental y la sustitución del carbón por el gas en los sistemas de generación de electricidad en algunos países de Europa occidental.

Sin embargo, para garantizar que la Tª no se incremente más de 0,1 °C y que el nivel de los mares no aumente más de 2 cm por década (límites provisionales previstos para asegurar la sostenibilidad) será necesario reducir las emisiones de gases responsables del efecto invernadero (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y diversos compuestos halogenados), como mínimo en un 30-55% con respecto a los niveles de 1990, para el año 2010. Estas reducciones son significativamente mayores que los compromisos adquiridos por los países desarrollados en la 3ª Conferencia de las partes signatarias del Convenio marco sobre cambio climático (CMCC) de Naciones Unidas, celebrada en Kyoto en 1997, consistente en la reducción de las emisiones de gases responsables del efecto invernadero en la mayoría de los países europeos, en un 8% por debajo de los niveles de 1990 para el año 2010. Parece muy improbable que la UE cumpla el objetivo inicial del CMCC, de estabilizar las emisiones de dióxido de carbono en los niveles de 1990, pues la previsión actual es que las emisiones aumenten un 5% respecto a los niveles de 1990 en el primer año del siglo venidero. Asimismo, en el último escenario de "situación sin cambios" efectuado por la Comisión Europea, se sugiere un aumento del 8% de las emisiones de dióxido de carbono en la UE entre 1990 y el 2010, con la mayor aportación (39%) del sector del transporte, en marcado contraste con el objetivo de Kyoto de alcanzar una reducción del 8% en las emisiones para el 2010.

El sector del suministro de energía es el principal responsable de la emisión de dióxido de carbono (aproximadamente un 35% en 1995), seguido de un porcentaje más o menos equivalente de las emisiones procedentes de los sectores de industria, transporte, y los hogares más el comercio; no obstante, se observa una aportación cada vez mayor procedente del sector transporte.

En cuanto al agotamiento de la capa de ozono estratosférico, la implementación del protocolo de Montreal y sus ulteriores ampliaciones han reducido la producción de sustancias destructoras del ozono (CFC y halones) en un 80-90% en Europa. Debe acelerarse igualmente la eliminación de otras sustancias con efecto destructivo sobre la capa de ozono como los HCFC y el bromuro de metilo.

Desde 1990 se han realizado algunos avances en el control del problema que representa la acidificación, en concreto como resultado de la reducción continuada de las emisiones de dióxido de azufre, cifrada en aproximadamente un 50% en toda Europa. Las emisiones de dióxido de nitrógeno y de amoníaco han disminuido en un 15%.

Sin embargo, en aproximadamente un 10% de la cubierta terrestre de Europa el nivel de depósitos ácidos sigue siendo demasiado elevado. En cuanto a las emisiones de óxidos de nitrógeno procedentes del transporte, la política medioambiental no guarda relación con el constante aumento en el uso de este sector; así, el sector transporte se ha convertido en el principal responsable de las

emisiones de óxidos de nitrógeno, y las perspectivas en un futuro cercano apuntan a un agravamiento del problema.

En lo relativo al "smog" fotoquímico, a pesar de los aumentos de los niveles de tráfico en toda Europa, se ha alcanzado una significativa reducción (14%) de las emisiones de precursores del ozono entre 1990 y 1995. No obstante, el "smog" fotoquímico, originado por las altas concentraciones de ozono troposférico, sigue siendo frecuente en muchos países europeos, con la consiguiente amenaza para la salud humana.

Por sectores, el uso de la energía constituye actualmente la principal causa del cambio climático (aproximadamente 35% de emisiones) y de una serie de problemas de contaminación atmosférica. La aportación del sector industrial a los problemas del cambio climático, la acidificación y el ozono troposférico, si bien muestra una gran importancia, ha disminuido en los últimos años. Así, en Europa occidental los objetivos medioambientales están cada vez más integrados en la toma de decisiones relativas a la industria, resultando de ello una reducción de las emisiones a la atmósfera. Por contra, el sector del transporte (principal responsable de las emisiones de óxidos de nitrógeno en toda Europa y de las emisiones de COVNM en Europa occidental), las políticas mediambientales han sido incapaces de afrontar los constantes ritmos de crecimiento, y los problemas de congestión del tráfico y contaminación atmosférica son cada vez mayores. En definitiva, son los sectores de la industria, energía y transporte los principales causantes de los diversos problemas relacionados con la contaminación atmosférica en Europa, siendo el sector transportes el que, en términos cuantitativos respecto a las emisiones, crecerá de forma significativa en relación a los demás.

En la Ciudad Autónoma de Ceuta, el gran peso del sector servicios marca la evolución de la economía local, con un Valor Añadido Bruto (V.A.B.) en 1997 que supuso el 85% del total, en contraposición al sector industrial que sólo mostró un V.A.B. de aproximadamente el 7% ese mismo año. Nos encontramos, por tanto, con una Ciudad totalmente volcada económicamente en el sector terciario, con sectores primario (V.A.B. de un 3% en 1997) y secundario (V.A.B. de industria+construcción de un 12% en 1997) prácticamente marginales. De ello se deduce que en Ceuta no existe una concentración territorial acusada de las actividades industriales generadoras de contaminación atmosférica, no existiendo polos industriales con elevado potencial contaminante y que los niveles de emisión a la atmósfera de sustancias contaminantes producidas por este sector deba ser bajo.

Sin embargo, el parque automovilístico (sector transportes) en la Ciudad de Ceuta crece a un fuerte ritmo, no sustrayéndose en este sentido a la tónica general de Europa occidental. Así, el parque de vehículos actual de Ceuta se estima en unos 42.000 (0,57 vehículos/hab.) que constituirían el principal problema y foco de emisión de sustancias contaminantes del aire, favorecido a su vez por el bajo coste de combustibles en nuestro ámbito territorial.

5.2-MARCO NORMATIVO COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL.

La contaminación atmosférica ha desempeñado un papel significativo en la política comunitaria sóloamente a partir de los años 80, tras la ratificación por parte de la Comunidad del Convenio de Ginebra de 1979, sobre la contaminación atmosférica transfronteriza (Directiva 81/462/CEE, relativa a la conclusión del convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia), que

entró en vigor en la Comunidad en 1983, siendo aprobado el Protocolo al Convenio por la Decisión 93/361/CEE.

La creciente concienciación sobre los peligros acarreados por las lluvias ácidas contribuyó al desarrollo de la política comunitaria en materia de lucha contra la contaminación atmosférica. Recientemente, nuevos paquetes normativos han sido adaptados, centrando la atención en problemas como la destrucción de la capa de ozono estratosférica, las emisiones de dióxido de carbono (responsable en gran medida del efecto invernadero y subsiguiente cambio climático) y la afección de los bosques por contaminación atmosférica, problemática cuya responsabilidad corresponde en gran parte a los países desarrollados con altos niveles de industrialización y uso de la energía.

Aunque el grupo normativo comunitario relativo a la contaminación atmosférica pueda, en principio, parecer disperso, la situación se viene modificando de poco tiempo atrás y de forma rápida, sobre todo a partir de la Decisión del Consejo de diciembre de 1995, invitando a la Comisión a presentar una estrategia global sobre acidificación. Igualmente, la Comunidad ha comenzado a adoptar una estrategia más global y coherente en lo relativo a la Calidad del aire, plasmada en la Directiva 96/62/CE, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire, cuyo objetivo general es definir los principios básicos de una estrategia común dirigida a la gestión de la calidad del aire ambiente dentro de la Comunidad. Por último, otro avance significativo de la política comunitaria sobre control de la contaminación atmosférica lo constituye la Directiva 96/61/CE, sobre control integrado de la contaminación, que permite gestionar, a través de una única licencia, las emisiones y vertidos de cualquier clase y a cualquier medio receptor, garantizando "un nivel elevado de protección del medio ambiente en su conjunto", y establece una serie de medidas para evitar o, en su caso, reducir, las emisiones de las instalaciones industriales a la atmósfera, el agua y el suelo, incluidas las medidas relativas a los residuos.

A fin de ilustrar el complejo marco normativo comunitario sobre contaminación atmosférica, a continuación se exponen, a modo de síntesis y por bloques temáticos, las principales normas al respecto.

Normas relativas a la Calidad del Aire, Cambio Climático y Control Integrado de la Contaminación.

- Directiva 80/779/CEE, relativa los valores límite y los valores guía de calidad atmosférica para el anhídrido sulfuroso y las partículas en suspensión. Esta Directiva fue modificada posteriormente por la Directiva 89/427/CEE.
- Directiva 80/372/CEE, relativa a los clorofluorocarbonos en el medio ambiente.
- Directiva 82/884/CEE, relativa al valor límite para el plomo contenido en la atmósfera.
- Directiva 85/203/CEE, relativa a las normas de calidad del aire para el dióxido de nitrógeno.
- Directiva 92/72/CEE, sobre contaminación atmosférica por ozono.

- Decisión 93/361/CEE, relativa a la adhesión de la Comunidad al Protocolo al Convenio sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, de 1979, relativo a la lucha contra las emisiones de óxidos de nitrógeno o sus flujos transfronterizos.
- Decisión 93/389/CEE, relativa a un mecanismo de seguimiento de las emisiones de dióxido de carbono y de otros gases de efecto invernadero en la Comunidad. Establece un mecanismo de seguimiento, en los Estados miembros, de las emisiones antropogénicas de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero no sometidas a disposiciones del Protocolo de Montreal.
- Directiva 93/76/CEE, relativa a la limitación de las emisiones de dióxido de carbono mediante la mejora de la eficacia energética.
- Directiva 94/69/CE, relativa a la Convención marco sobre el cambio climático. El objetivo de dicha Convención es estabilizar las concentraciones de gas de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida toda perturbación antrópica peligrosa del sistema climático.
- Directiva 96/61/CE, sobre el control integrado de la contaminación. Esta directiva, conocida como Directiva IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), establece un marco general en virtud del cual se requiere una autorización previa para la explotación de ciertas instalaciones industriales con el objeto de alcanzar un elevado nivel de protección de lmedio ambiente en su conjunto.
- Directiva 96/62/CE, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente. Establece objetivos de calidad del aire ambiente, dispone el acceso del público a la información adecuada sobre dicha calidad, y el desarrollo y la aplicación de programas para mantener la calidad del aire y mejorarla cuando se estime conveniente.
- Decisión 97/101/CE, por la que se establece un intercambio recíproco de información , datos y estaciones industriales que mida la contaminación ambiental del aire dentro de los Estados miembros..

Normas relativas a emisiones procedentes de Instalaciones Industriales.

- Directiva 84/360/CEE, relativa a la lucha contra la contaminación atmosférica procedente de las instalaciones industriales. Constituyó la primera respuesta significativa de la Comisión al problema de las lluvias ácidas y la muerte de los bosques.
- Directiva 88/609/CEE, sobre la limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión. el objetivo de esta Directiva es hacer frente a las principales causas de la lluvia ácida a través del establecimiento de límites a las emisiones de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno desde centrales térmicas y otras grandes instalaciones de combustión como las refinerías de petróleo.
- Directiva 89/369/CEE, relativa a la prevención de la contaminación atmosférica procedente de nuevas instalaciones de incineración de residuos municipales.

- Directiva 89/429/CEE, relativa a la prevención de contaminación atmosférica procedente de nuevas instalaciones de incineración de residuos municipales; y Directiva 89/429/CEE, relativa a la reducción de la contaminación atmosférica procedente de instalaciones de incineración de residuos municipales.
- Directiva 94/67/CE, relativa a la incineración de residuos peligrosos.

Normas relativas a la protección de la capa de ozono.

- Decisión 91/690/CEE, sobre la aprobación de la enmienda al protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, adoptada en Londres en junio de 1990 por las partes del protocolo.
- Decisión 94/68/CE, sobre la aprobación de la enmienda al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Reglamento 3093/94/CE, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. El Reglamento prohíbe y restringe varias sustancias destructoras de la capa de ozono, así como los clorofluorocarburos (CFCs). Pretende aplicar el Protocolo de Montreal (adoptado en septiembre de 1987) de la Convención de Viena para la protección de la Capa de Ozono, ratificado en junio de 1990 en Londres y posteriormente en Copenhague en noviembre.

Normas relativas a la limitación de emisiones en motores y vehículos y referentes a combustibles líquidos.

Las normativa relativa a las emisiones desde vehículos y a los combustibles líquidos es enormemente prolija. La situación de partida hemos de ubicarla en la Directiva 70/20/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de medidas que deben adoptarse contra la contaminación del aire causada por los gases procedentes de los motores de explosión con los que están equipados los vehículos a motor. Posteriormente, nueve Directivas han venido a modificar a aquella. Aquí se exponen, de forma sucinta, las más modernas y de mayor trascendencia, actualmente en vigor.

- Directiva 85/210/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros referente al contenido en plomo de la gasolina, reformada por la Directiva 84/416/CEE.
- Directiva 91/542/CEE, por la que se modifica la Directiva 88/77/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las medidas que deben adoptarse contra la emisión de gases contaminantes procedentes de motores diesel destinados a la propulsión de vehículos.
- Directiva 93/12/CEE, relativa al contenido en azufre de determinados combustibles líquidos, adoptada para reemplazar a la Directiva 75/716/CEE. Esta directiva fija límites de concentración de azufre en gasóleos y carburantes diesel.

- Directiva 93/59/CEE, por la que se modifica la Directiva 70/220/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de medidas contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los vehículos de motor.
- Directiva 94/12/CE, por la que se modifica la Directiva 70/220/CEE, relativa a las medidas que deben adoptarse contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los vehículos a motor.
- Directiva 96/69/CE, en materia de medidas contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los vehículos de motor.

Normas de protección de los bosques frente a la contaminación atmosférica.

- Reglamento 3528/86/CEE, relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica. El objetivo principal es establecer un inventario periódico uniforme de los daños causados a los bosques, en base al cual los Estados miembros hacen un balance del estado sanitario de sus bosques asociado a la contaminación atmosférica.
- Reglamento 1696/87/CEE, por el que se establecen determinadas modalidades de aplicación del Reglamento 3528/86/CEE
- Reglamento 2157/92/CEE, por el que se modifica el Reglamento 3528/86/CEE.
- Reglamento 1091/94/CE, por el que se establecen determinadas modalidades de normas para la aplicación del Reglamento 3528/86/CEE.

Con respecto a la **normativa nacional**, la Ley 38/72 de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico, aún en vigor, y el R.D. 833/1975 de 6 de febrero, por el que se desarrolla dicha ley (y sus posteriores modificaciones, principalmente el R.D. 1613/1985), conforman el marco básico legal relativo a la contaminación atmosférica en España. Dicha Ley establece un esquema de vigilancia y control que, en lo básico, resulta vigente. Además de la Red Nacional de Vigilancia y Prevención de la Contaminación, donde los ayuntamientos pueden ser una pieza relevante, éstos están profundamente implicados a través de las ZACs (Zonas de Atmósfera Contaminada). Actualmente son los ayuntamientos los auténticos responsables en materia de calidad del aire y de contaminación procedente de plantas industriales (siempre que no exceda de determinadas características y que la población sea mayor de 50.000 hab.). Este rango de competencias les viene atribuido en el artículo 42 de la Ley 14/1986, General de Sanidad. Además, intervienen en el expediente de declaración de ZAC, que puede ser iniciado por el propio alcalde. En este sentido, sus ordenanzas deben adoptar regímenes y medidas específicas en materia de contaminación.

En líneas generales, el complejo normativo español actual referente al sector atmósfera es, en gran medida, fruto de la transposición a nuestro ordenamiento jurídico interno de las diferentes Directivas europeas, siendo los Reglamentos de aplicación directa.

A continuación se enumeran, por bloques temáticos, las principales normas españolas relativas a contaminación atmosférica. Es de interés resaltar que aún no se ha efectuado la adaptación formal de

la Directiva 96/61/CE (debe hacerse antes del 2000), sobre control integrado de la contaminación, que supone un avance significativo de la política comunitaria en cuanto a control de la contaminación atmosférica.

Normas relativas a la calidad del aire.

- Ley 38/72, de Protección del Ambiente atmosférico.
- Real Decreto 833/1975, por el que se desarrolla la Ley38/1972, de Protección del Ambiente Atmosférico.
- Real Decreto 1613/1985, por el que se modifica parcialmente el R.D. 833/1975, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a la contaminación por dióxido de azufre y partículas.
- Real Decreto 1154/1986, por el que se modifica el R.D.1613/1985.
- Real Decreto 717/1987, sobre contaminación atmosférica por dióxido de nitrógeno y plomo: Normas de Calidad de Ambiente.
- Real Decreto 1321/1992, por el que se modifica parcialmente el R.D. 1613/1985 y se establecen nuevas normas de la calidad del aire en lo referente a la contaminación por dióxido de azufre y partículas.
- Real Decreto 1494/1995, sobre contaminación atmosférica por ozono.

Norma relativas a la protección de la Capa de Ozono.

- Ley 4/1998 , por la que se establece el régimen sancionador previsto en el Reglamento 3093/1994 /CEE relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Normas relativas a las emisiones procedentes de Instalaciones Industriales.
- Real Decreto 646/1991, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación a las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión. Es modificado por el Real Decreto 1800/1995, al objeto de incorporar a nuestro derecho interno la Directiva 94/66/CE.
- Orden de 18 de octubre de 1976 de prevención y corrección de la contaminación atmosférica.
- Orden de 25 de febrero de 1980, que reforma la orden de 18 de octubre de 1976.
- Orden de 22 de octubre de 1981, reforma la orden de 25 de febrero de 1980.

- Orden de 26 de diciembre de 1995 para el desarrollo del R.D. 646/1991 sobre limitación de emisiones a la atmósfera de grandes instalaciones de combustión en determinados aspectos referentes a la centrales termoeléctricas.
- Real Decreto 1217/1997, por el que se establece normas sobre incineración de Residuos Peligrosos y modifica el Real Decreto 1088/1992 relativo a las instalaciones de incineración de residuos municipales.

Normas relativas a las limitaciones de emisiones en motores y vehículos y referentes a combustibles líquidos.

- Real Decreto 3025/1974, sobre limitaciones de la contaminación atmosférica producida por los vehículos automóviles.
- Real Decreto 2204/1975, por el que se tipifican las características, calidades y condiciones de empleo de los combustibles y carburantes.
- Real decreto 2616/1985, sobre homologación de vehículos automóviles de motor en lo que se refiere a la emisión de gases contaminantes.
- Real Decreto 2482/1986, por el que se modifica el R.D. 2204/1975 y se fijan especificaciones de gasolinas, gasoleos y fuelóleos en concordancia con los de la CEE.
- Real Decreto 1513/1988, por el que se establecen nuevos contenidos máximos de plomo en las gasolinas.
- Real Decreto 2102/96 , relativo al control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) resultantes de almacenamiento y distribución de gasolina desde los terminales a las estaciones de servicio.

En cuanto a la **situación normativa actual en la Ciudad Autónoma de Ceuta**, la Ley Orgánica 1/1995, de 13 de marzo, de Estatuto de Autonomía de Ceuta, establece en su artículo 22.1 que corresponde a la Ciudad de Ceuta la ejecución de la legislación del Estado sobre gestión en materia de protección del medio ambiente, incluidos los vertidos industriales y contaminantes. El Real Decreto 2494/1996 de 5 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Ciudad de Ceuta, en materia de Medio ambiente, incluye en el apartado B) del Anexo relativo a las funciones de la Administración del Estado que asume la Ciudad de Ceuta, la tramitación y resolución de expedientes en materia de gestión medioambiental. Asimismo, el Real Decreto 2502/1996, de 5 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Ciudad de Ceuta en materia de Industria y Energía, incluye entre las funciones que asume Ceuta las relativas a medio ambiente industrial (apartado III), en concreto indica que "la Ciudad de Ceuta asumirá las funciones que actualmente ejerce el Ministerio de Industria y Energía en el territorio de la Ciudad de Ceuta para la ejecución de la normativa del Estado en materia de protección y control del medio ambiente industrial...".

En la actualidad, la Ciudad Autónoma de Ceuta carece de una normativa específica relativa a la contaminación atmosférica. Igualmente, tampoco cuenta con ordenanza municipal alguna referente a contaminación de la atmósfera por formas de la materia, ya sea procedente de instalaciones industriales o de emisiones de vehículos, constituyendo estos últimos, como se verá más adelante, la principal fuente de emisiones contaminantes de la atmósfera de la Ciudad.

5.3- PLANES Y PROGRAMAS A NIVEL COMUNITARIO NACIONAL Y REGIONAL

Si bien el marco normativo referente a la contaminación atmosférica es de desarrollo relativamente tardío con respecto a otros, la problemática centrada en este sector se hace patente desde los dos primeros Programas de Acción Medioambiental de la CEE (1973-1977, 1978-1982), en los que se relacionan once principios válidos en programas de acción posteriores (varios de ellos reiterados en los artículos 100A, 130R, 130S y 130T del Tratado), entre los que cabe destacar el principio de "quien contamina paga", mantenido hasta la actualidad. El tercer programa de acción sobre medio ambiente (1983-1987) destaca la importancia de prevenir la contaminación más que controlarla. El IV programa resalta los nuevos compromisos para la integración del medio ambiente en otras políticas comunitarias, destacando como área de actividad, entre otras, la regulación de todos los efectos medioambientales de las "sustancias" y las "fuentes" contaminantes.

Por último, el V Programa de Acción sobre el Medio Ambiente de la Unión Europea, aprobado en 1992, titulado "Hacia un desarrollo sostenible", y en el que nos encontramos inmersos, pretende la conciliación entre el medio ambiente y el desarrollo. En el marco de este programa, y en lo que respecta a la contaminación atmosférica, tienen prioridad las siguientes acciones: la lucha integrada contra la contaminación, la reducción del consumo de energía que proviene de fuentes no renovables, y la gestión mejorada de la movilidad, especialmente una selección más conforme a la lógica ambiental de los asentamientos y los modos de transporte. Las estrategias recogidas en el V Programa conllevan un compromiso activo de los principales actores; ahora es fundamental que participen todos los agentes sociales y económicos, en una visión horizontal en la que se hace necesaria la implicación de todas las personas mediante procesos de información, educación y participación.

Entre los temas ambientales considerados como fundamentales en el V programa se encuentran los referidos al cambio climático y agotamiento de la capa de ozono y la acidificación y calidad del aire.

Los objetivos del V programa con respecto al cambio climático y agotamiento de la capa de ozono se centran en: estabilizar en los niveles de 1990 la emisión de dióxido de carbono en el 2000.; establecer medidas antes de 1994 y aplicarlas a la emisión de metano y óxido nitroso; eliminación antes de 1996 (excepto en algunos usos fundamentales) de los CFC, halones, etc.; uso limitado a un máximo del 5% de los niveles de CFC de 1990, en relación a los HCFC. El primero de los objetivos parece muy improbable que se cumpla en la UE, pues la previsión actual es que las emisiones aumenten un 5% con respecto a los niveles de 1990, lo que se opone a los compromisos adquiridos por los países desarrollados en la tercera conferencia de las partes signatarias del Convenio marco sobre el cambio climático de NU, celebrada en diciembre de 1997 en Kyoto, consistentes en una reducción del 8% en las emisiones de gases responsables del efecto invernadero para el año 2010. Asimismo, se prevé un aumento de las emisiones de metano por mayor uso de gas natural. Por contra, se han llevado a cabo progresos significativos en la reducción del consumo de CFC, tras la prohibición de su uso y

producción; sin embargo aumenta el uso y emisión de los HCFC, responsables también del efecto invernadero.

En cuanto a la acidificación y calidad del aire, el V programa plantea los siguientes objetivos: reducción de un 35% de dióxido de azufre en el 2000 respecto a 1985; estabilización en 1994 en los niveles de 1990 de NOX, con una reducción del 30% en el 2000; reducción de compuestos orgánicos volátiles en 1996 de un 10% de las emisiones de origen humano con respecto a 1990, 30% en 1999; reducción de un 90% de las emisiones de dioxinas procedentes de fuentes concretas para el 2005 respecto a los niveles de 1985; reducción de al menos un 70% en las emisiones de cadmio, mercurio y plomo en 1995. En la consecución de estos objetivos, tienen especial preponderancia las diferentes Directivas emitidas sobre la calidad del aire que controlan los principales contaminantes. Las medidas políticas contra la acidificación han resultado solo parcialmente satisfactorias; no obstante se estima una reducción considerable de la deposición de ácidos en el año 2000. El objetivo de reducción de dióxido de azufre se alcanzó en 1994, y se prevé reducir en otro 50% para el año 2000. Se estima un incremento de las emisiones de NOX que impidan alcanzar el objetivo. El crecimiento del transporte dificulta enormemente cumplir los objetivos respecto a los compuestos orgánicos volátiles, y existe una falta de datos sobre emisiones de dioxinas. La Directiva marco 96/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente y sus Directivas "hijas", y su puesta en práctica, facilitará la consecución de estos objetivos.

Actualmente y como consecuencia del V programa, la UE está desarrollando nuevas medidas para alcanzar el objetivo a largo plazo del segundo protocolo del Convenio sobre contaminación transfronteriza a larga distancia relativo al azufre, entre las que se incluyen reducir el contenido de azufre en los productos derivados del petróleo, disminuir las emisiones de las grandes plantas de combustión y fijar límites a las emisiones de los vehículos. Un objetivo provisional de la estrategia de la UE contra la acidificación que está siendo sometido a examen es alcanzar una reducción del 55% de las emisiones de óxido de nitrógeno entre 1990 y el 2010. Para alcanzar este objetivo habrá de prestarse especial atención a las emisiones procedentes del sector transportes, en franco crecimiento.

Por otro lado, mediante diferentes decisiones del Consejo de la UE, ésta se ha adherido al Protocolo de diversos Convenios internacionales relativos a la contaminación atmosférica. Entre ellos podemos destacar las siguientes.

- Decisión 91/690/CEE, sobre protección de la capa de ozono. La Comunidad aprueba la enmienda al Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Decisión 94/68/CEE, sobre protección de la capa de ozono. Con esta decisión, la Comunidad aprueba la segunda enmienda al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Decisión 93/361/CEE, sobre contaminación atmosférica transfronteriza. Con esta decisión, la Comunidad se adhiere al Protocolo al Convenio sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia de 1979 relativo a la lucha contra las emisiones de óxidos de nitrógeno y sus flujos transfronterizos.
- Decisión 93/389/CEE, sobre emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero. Establece un mecanismo de seguimiento, en los Estados miembros, de las emisiones de origen

antrópico de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero no sometidos a las disposiciones del Protocolo de Montreal. Los Estados miembros llevarán a cabo programas nacionales a fin de estabilizar hasta el año 2000 las emisiones totales de dióxido de carbono a nivel de 1990 en la Comunidad.

- Decisión 94/69/CE, sobre Cambio climático. Se aprueba por esta decisión en el nombre de la Comunidad la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. El objetivo de dicha Convención es estabilizar las concentraciones de gas de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida toda perturbación antrópica peligrosa del sistema climático.

Asimismo, es de gran interés resaltar la aparición de la Directiva 96/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire. El objetivo general de esta Directiva es definir los principios básicos de una estrategia común dirigida a la gestión de la calidad del aire ambiente dentro de la Comunidad. Establece objetivos de calidad del aire ambiente, dispone el acceso del público a esta información, y el desarrollo y la aplicación de programas para mantener la calidad del aire y mejorarla cuando sea necesario. El objetivo último de esta Directiva es garantizar el derecho de la población a respirar sin riesgo para la salud y prevenir los daños que la contaminación atmosférica provoca al medio ambiente.

Además de estar sujeto a las anteriores decisiones y Directivas, el Estado Español ha suscrito diversos Convenios internacionales relativos a la contaminación atmosférica, entre los que podemos destacar los siguientes bloques:

- Convenio sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, hecho en Ginebra el 13 de noviembre de 1979. Protocolo relativo a la financiación a largo plazo del programa concertado de seguimiento continuo y evaluación del transporte a gran distancia de los contaminantes atmosféricos en Europa, hecho en Ginebra, el 28 de septiembre de 1984. Protocolo relativo a la lucha contra las emisiones de óxido de nitrógeno o sus flujos transfronterizos.
- Convenio para la protección de la capa de ozono, hecho en Viena el 22 de marzo de 1985. Protocolo relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, hecho en Montreal el 16 de septiembre de 1987. Enmienda al protocolo anterior, hecha en Londres el 29 de Junio de 1990.
- Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecha en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.

En la Cumbre del Clima celebrada en diciembre de 1997 en Kyoto, se adoptó un protocolo legalmente vinculante, y los países desarrollados acordaron reducir sus emisiones de gases de invernadero un 5,2% en promedio para el periodo 2008-2012 respecto a los niveles de 1990. Los países de la Unión Europea, incluida España, las reducirán conjuntamente un 8%. En este sentido, en España se está ultimando el borrador de la Estrategia Nacional de Lucha Contra el Cambio Climático.

La Ciudad de Ceuta, no ha desarrollado hasta el momento un Programa o estrategia referente a la Calidad del aire, al igual que carece de Planes correctores de vertidos a la atmósfera. Esta situación es consecuencia directa de la falta de una red de estaciones de vigilancia y control de la calidad del aire, que aporte la base de datos necesaria para obtener un conocimiento real de la situación en la Ciudad.

A ello hay que unir la falta de un inventario de emisiones generadas por diferentes fuentes en el territorio de Ceuta, problemática que se expone en el siguiente apartado.

5.4- PRINCIPALES PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE LA REALIDAD REGIONAL.

Hasta el momento, la Ciudad Autónoma de Ceuta carece de una red de estaciones de vigilancia y control de la calidad del aire (ya sean de titularidad pública o privada), susceptible de ser integrada en la Red Nacional de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica (creada a partir de la Ley 38/72, de protección de ambiente atmosférico, y del Real Decreto 833/1975 que desarrolla dicha Ley, así como el Real Decreto 1613/1985 que modifica al anterior). Es por ello que se adolece de un cuerpo de datos lo suficientemente completo y verosímil en cuanto a niveles de inmisión de diferentes contaminantes atmosféricos y la evolución temporal de los mismos, en los 19,3 Km cuadrados que conforman el territorio de la Ciudad de Ceuta.

Los únicos datos actualmente disponibles provienen de los análisis efectuados por el laboratorio de Salud Ambiental del Instituto "Siete Colinas" de Ceuta, relativos a emisiones de dióxido de azufre y partículas en suspensión. Estos datos fueron tomados conforme a las normas técnicas para el análisis y valoración de los contaminantes publicadas en la Orden Ministerial de 10 de Agosto de 1976, y se efectuaron las mediciones por un periodo de 4 meses en el año 1993.

Los valores de inmisión de dióxido de azufre obtenidos fueron extremadamente reducidos: el valor medio fue de 0,38 mg/m³N, siendo el valor límite fijado por la legislación española (concretamente el R.D. 833/1975 y el posterior R.D. 1613/1985 que lo modifica, así como los R.D. 1154/1986 y 1321/1992 que a su vez modifican al anterior) para la media anual de 120 mg/m³N (cuando la media anual de los valores de partículas en suspensión no excede los 40 mg/m³) o de 80 mg/m³N (cuando la media anual de partículas en suspensión excede el valor anterior). De este dato se concluye que, para el periodo de cuatro meses considerado, la contaminación atmosférica debida a dióxido de azufre en el aire en la Ciudad es prácticamente inexistente. De igual forma, los valores obtenidos para partículas en suspensión son muy reducidos: 5,06 mg/m³ de media total, inferiores en un factor diez a los valores límites establecidos por la legislación vigente, fijado en 80 mg/m³ de media anual (siempre que la media en el periodo comprendido entre el 1 de octubre y el 31 de marzo no sobrepase los 130 mg/m³). Se puede afirmar igualmente que, para el periodo de estudio, la contaminación atmosférica debido a partículas en suspensión es bajísima. No obstante, estos resultados, extremadamente parciales, deben ser refrendados mediante la toma sistemática de datos mediante la adecuada disposición de captadores en distintos puntos de la Ciudad.

El desarrollo de un modelo teórico para el cálculo aproximado de las emisiones de contaminantes en Ceuta, basado en las emisiones del parque de vehículos, central termoeléctrica de ENDESA (combustible utilizado: fuel-oil; los valores de emisión a la atmósfera de esta planta son inferiores a los máximos establecidos por la legislación vigente, quedando inscrito dicho centro como productor de RTPs en la Ciudad Autónoma de Ceuta con el número de censo 1, en 1996), número de habitantes y consumos estándares, realizado en 1994, arroja los resultados expuestos en la siguiente tabla:

EMISIONES ESTIMADAS DE DIFERENTES FUENTES EN CEUTA					
(Tm/anales)					
	GASOLINA	GAS-OIL	FUEL-OIL	BUTANO	TOTALES
CO2	2.142,36	150,37	500,00	1.094,45	3.887,18
SO2	4,48	18,80	1.000,00		1.023,28
NOX	89,20	429,64	1.000,00	46,91	1565,82
HIDRCB.	178,50	859,28			1.037,81
PARTCL.	5,95	300,75	800,00		1.106,70

Fuente: J. Ramírez "Medio Ambiente y Salud Pública" en *Monografía de los cursos de verano de la universidad de Granada en Ceuta*

Esta tabla no hace referencia a la emisión de contaminantes por incineración de residuos sólidos urbanos en el vertedero de Santa Catalina, que en la actualidad se hace libremente y que puede constituir uno de los peligros potenciales para la salud más importante producido por contaminantes atmosféricos, especialmente por la generación de dioxinas. Hasta la fecha, se carece de datos relativos a este tipo de emisiones. Igualmente, se carece de un censo de emisiones generadas por pequeñas industrias.

En definitiva, la Ciudad de Ceuta adolece de un conocimiento real tanto cualitativo como cuantitativo de emisiones de sustancias contaminantes del aire emitidas por diferentes focos emisores fijos o móviles en su ámbito territorial, así como los niveles de inmisión de estos contaminantes. Este vacío de información constituye el principal problema a la hora de efectuar un análisis realista de la situación en la localidad.

La problemática inherente a la contaminación atmosférica en el contexto europeo es, en líneas generales y como se expone en el apartado 1º ("situación en el contexto europeo"), fruto de la concentración territorial de actividades industriales y de la dimensión alcanzada por los núcleos de población, tanto por los niveles de emisión de los parques de vehículos como por la alta densidad de población que lleva aparejada un elevado consumo energético; originándose de esta forma desequilibrios asociados al sector industrial y desequilibrios asociados al medio ambiente urbano.

Si analizamos los porcentajes de V.A.B. (Valor Añadido Bruto) de Ceuta para el año 1997 comparativamente por sectores, se observa que la industria sólo supone un 7% del total, frente al sector servicios, verdadero motor de la economía ceutí, con un V.A.B. en 1997 del 85% respecto al total. De estas cifras se deduce lo reducido de la actividad industrial en Ceuta, con unos niveles de emisión de contaminantes atmosféricos posiblemente muy bajos.

En términos cuantitativos y desde un prisma teórico (ver tabla), los auténticos responsables de las emisiones de sustancias contaminantes de la atmósfera en Ceuta serían:

- El parque automovilístico.

- Los hogares.
- La incineración libre de residuos urbanos.

El parque de vehículos de Ceuta se estima en la actualidad en unos 42.000 unidades, lo que supone del orden de 0,57 vehículos/habitante. El consumo de gasolina en Ceuta en 1997 fue de 16.737,55 miles de ltrs. y el de gasóleo de 20.557,4 miles de ltrs.. La variación interanual en el consumo de gasolina se estableció en 12,8% en ese mismo año. Estas elevadas cifras de consumo de combustibles vienen a su vez propiciadas por el bajo coste de los mismos en nuestra localidad. En la tabla adjunta se observa que las emisiones de dióxido de carbono producidas por consumo de gasolina, representan el 55,1% del total. El gran volumen de vehículos, con las consiguientes situaciones de congestión de tráfico puntuales, y las condiciones de insolación de Ceuta podrían generar, en situaciones extremas de escasa capacidad de dispersión (por otra parte, muy improbable en la Ciudad, debido a la inestabilidad atmosférica reinante en la misma), procesos fotoquímicos con liberación de radicales oxidantes.

El consumo de gas butano en Ceuta, principalmente en los hogares, supone un porcentaje significativo del total de las emisiones de dióxido de carbono, cifrado teóricamente en un 28,1%. En este sentido, hay que considerar la elevada densidad de población en el territorio ceutí, que sobrepasa los 3.500 hab./km². Es interesante destacar, aunque no existen datos al respecto, que el consumo energético por uso de calefacciones (ausente en el equipamiento de la mayoría de los edificios de Ceuta) debe ser muy bajo, debido a la benignidad del clima de la localidad, con una T^o media anuales en torno a los 16,4 °C y una media del mes más frío que no desciende de los 9°C.

Por último, un foco de emisión de contaminantes atmosféricos continuo y preocupante, tanto por sus posibles efectos nocivos para la salud humana (emisión de dioxinas, altamente cancerígenas) como por su impacto paisajístico y visual, es la incineración libre de residuos urbanos en el vertedero municipal de Santa Catalina (tratado más extensamente en el sector "residuos"). Dicho vertedero se halla ubicado en el extremo noreste de la Ciudad (entorno del Monte Hacho), y produce una columna de humo visible a gran distancia. De igual forma, y debido a los vientos de componente Este (levantes), mayoritarios en Ceuta, las emisiones producidas en el vertedero son dirigidas de manera directa al núcleo urbano de la Ciudad, con los consiguientes problemas de salud que ello puede acarrear, aún por valorar. Esta situación, sin embargo, debe cambiar en un corto espacio de tiempo, pues el vertedero se encuentra muy próximo a la saturación total (4-5 meses) y se hace inminente su sellado y la consiguiente desaparición de focos de emisión por incineración libre de residuos (véase sector "residuos").

No obstante todo lo expuesto, los niveles de inmisión de diversas sustancias contaminantes medidas en Ceuta (aunque de forma puntual y no continuada) quedan muy por debajo de los límites admisibles por la legislación vigente. A ello contribuye, sin duda, la particular situación geográfica de la Ciudad de Ceuta, ubicada en la vertiente africana del Estrecho de Gibraltar, que presenta un núcleo urbano totalmente rodeado de mar excepto en su lado oeste, y la climatología de la zona, con una atmósfera muy inestable. El constante régimen de vientos, mayoritariamente de componente este, mantiene un gran dinamismo atmosférico, llevando a cabo la difusión y barrido de sustancias contaminantes del aire en Ceuta.

En definitiva, la contaminación atmosférica no parece constituir en la actualidad un problema medioambiental de peso en la Ciudad Autónoma de Ceuta, debido a la casi nula actividad industrial y a su particular climatología, con un régimen de vientos que difunden rápidamente los contaminantes atmosféricos generados *in situ*. Prueba de ello son los valores obtenidos de manera puntual para ciertas sustancias (dióxido de azufre y partículas) bien representativas de la calidad del aire, muy por debajo de los límites fijados por la ley.

Sin embargo, esta situación, en principio favorable, habrá que testarla mediante una adecuada y constante toma de datos y posterior análisis de los mismos, a través de estaciones de vigilancia y control de la calidad del aire y de un centro de proceso y control de datos. Está será la única forma de obtener un conocimiento real de la situación en la Ciudad, y de poder arbitrar, llegado el caso, las medidas correctoras oportunas.

Finalmente, y a pesar de los argumentos expuestos, este aspecto debe ser considerado además bajo un punto de vista suprarregional, de forma que no parece conveniente subestimar los efectos de la contaminación atmosférica regional sobre procesos de carácter global.

5.5- MEDIDAS, SOLUCIONES Y ORIENTACIONES EN FAVOR DE LA SOSTENIBILIDAD Y DE ACTUACIÓN FUTURA

Como se ha puesto de manifiesto en el punto anterior, la contaminación atmosférica no parece suponer, por el momento, uno de los principales problemas medioambientales de la Ciudad de Ceuta, más aún si se compara con la problemática regional relacionada con el sector "residuos" o el sector "aguas". Sin embargo, el desconocimiento casi total y la carencia de una base de datos fiable relativa a niveles de inmisión de diversas sustancias contaminantes en el aire así como el análisis de la evolución temporal de estos agentes, se erige como el principal obstáculo con respecto a una valoración real y fundamentada de la situación en la Ciudad. De igual forma, el desmesurado y creciente parque de vehículos constituye un problema potencial serio a tener en cuenta, pues son habituales en horas punta y en determinadas zonas del núcleo urbano de la Ciudad, las situaciones de congestión de tráfico.

Teniendo en cuenta esto, se exponen a continuación las acciones propuestas al objeto de mejorar y corregir la situación actual.

- Creación y puesta en marcha de una red urbana de estaciones de vigilancia y control de la calidad del aire, configurada por al menos dos estaciones automáticas situadas en diferentes puntos de la Ciudad (por ejemplo, núcleo urbano y polígono del Tarajal), susceptible de ser integrada en la Red Nacional de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica (red optimizada y remodelada según los mecanismos administrativos establecidos en el R.D. 1613/1985). Esta medida se considera básica, pues a raíz de su implantación podrán obtenerse valoraciones reales del estado del sector "atmósfera" en la Ciudad de Ceuta. Las mediciones efectuadas en las estaciones sensoras deberán ser en continuo e interesar, como mínimo, a los contaminantes atmosféricos incluidos en el apartado 1 del Anexo I de la Directiva 96/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire. Igualmente, deberían instalarse simultáneamente unidades de medida en continuo de parámetros meteorológicos básicos (T^a del aire, precipitación, presión atmosférica,

velocidad y dirección del viento, humedad relativa y radiación solar), que pueden ser muy útiles a la hora de interpretar los datos referentes a contaminación en la Ciudad.

- Puesta en funcionamiento de un centro de proceso y análisis de datos generados en las estaciones de vigilancia.
- Elaboración de estudios de evolución de las emisiones a la atmósfera de diversos contaminantes referentes de la calidad del aire, como dióxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono y partículas.
- Información periódica a la población del estado de la Calidad del Aire.
- Creación, por parte de la Ciudad de Ceuta, de un censo y base de datos actualizada, de industrias contaminantes. Este censo deberá incluir los niveles de emisión generados por cada industria (los únicos datos disponibles en la actualidad se refieren a la central térmica de ENDESA).
- Control efectivo y, en su caso, reducción de los niveles de contaminantes atmosféricos en Ceuta.
- Inspección al sector industrial, a pesar de lo reducido del mismo en la Ciudad, a fin de velar por el cumplimiento de la normativa vigente en materia de emisión de contaminantes a la atmósfera.
- Elaboración de un Programa regional sobre control de la Calidad del aire, que incluya planes correctores de vertidos a la atmósfera.
- Potenciación del transporte público frente al privado, a fin de disminuir el volumen de tráfico y las eventuales situaciones de congestión del mismo. Para ello, podrían ponerse en práctica campañas de sensibilización ciudadana al efecto, diseño y creación de un carril-bici, y arbitrar mejoras de los servicios prestados por las compañías responsables del transporte público en la Ciudad.
- Control efectivo de la Ley de Seguridad Vial y ordenanza municipal referente a límites de velocidad en zona urbana y al aparcamiento, facilitando los desplazamientos a pie, muy factibles por el tamaño del núcleo urbano de Ceuta.
- Vigilancia y control efectivo de las emisiones de contaminantes de los vehículos, al amparo de la legislación nacional vigente al respecto.
- Potenciación de energías alternativas y renovables, especialmente la solar fotovoltaica.
- Fomento del ahorro en el consumo energético.
- Campañas de educación ambiental específicas y sensibilización ciudadana destinadas a convencer a la ciudadanía de las ventajas del transporte público y los riesgos y costes del vehículo privado, al objeto de que se produzca una disminución real del volumen de tráfico rodado en la Ciudad de Ceuta, derivado de un cambio de conductas en su población.

Por último, sería de enorme interés, el desarrollo, por parte de la Ciudad Autónoma de Ceuta, de una reglamentación específica, a modo de ordenanza municipal, relativa a la protección de la atmósfera frente a la contaminación por formas de la materia, que incluyera un capítulo dedicado a la contaminación por emisión de gases por vehículos de motor, ya que éstos serían los principales responsables de emisiones de sustancias contaminantes en nuestro ámbito territorial.

Finalmente, se incluye a modo de propuesta una relación de las posibles actuaciones de carácter básico con respecto a la evaluación actual de la situación en la Ciudad de Ceuta y la gestión de la Calidad del aire ambiente en la región.

DENOMINACIÓN	COSTE (Mptas)	PRIORIDAD
RED ESTACIONES VIGILANCIA CALIDAD DEL AIRE + CENTRO PROCESO DE DATOS	250	URGENTE
INVENTARIO INDUSTRIAS CONTAMINANTES Y NIVELES DE EMISION	25	URGENTE
FORMULACIÓN PLAN CALIDAD DEL AIRE	20	URGENTE
CAMPAÑAS EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA DE FOMENTO TRANSPORTE PÚBLICO	15	2-3
CAMPAÑA FOMENTO AHORRO ENERGÉTICO	10	2-3
PROYECTO DISEÑO Y VIABILIDAD CARRIL-BICI	20	2-3
TOTAL	340	

5.6- ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA.

En la Ciudad Autónoma de Ceuta, hasta el momento, no se han llevado a la práctica campañas específicas de Educación Ambiental destinadas a la sensibilización ciudadana frente a los problemas particulares de contaminación atmosférica. La causa de ello hemos de buscarla en el hecho expuesto en los dos anteriores apartados (4º y 5º) de que la contaminación de la atmósfera no ha supuesto un problema medioambiental de importancia en el ámbito regional. Así, tradicionalmente, Ceuta ha sido considerada por su población como una ciudad de "atmósfera limpia" lo que, en buena medida, puede corresponderse con la realidad. El ciudadano ceutí se ve, en cierto sentido, ajeno a los problemas relativos a la contaminación atmosférica por formas de la materia, pues no le afectan de manera directa en su vida cotidiana como pueda ser la problemática relacionada con los residuos, a excepción hecha de los malos olores provocados por la emisión de humos en el vertedero en los días de viento de levante. Esta actitud, probablemente generalizada en la población ceutí, puede provocar conductas poco respetuosas con el medio atmosférico, contribuyendo a agravar la problemática en este sector, entrando, de igual forma, en franca oposición con la visión horizontal que proclama el V Programa de acción en materia de medio ambiente de la Unión Europea, en el que estamos inmersos.

El V Programa ofrece un marco y una estrategia para avanzar hacia el desarrollo sostenible, contemplando los problemas ambientales desde un punto de vista global y en el contexto de una

estrategia mundial para el desarrollo. La estrategia que propone este programa cambia el enfoque de manera sustancial, ahora es fundamental que participen todos los agentes sociales y económicos, en una visión horizontal, en la que es necesaria la implicación de todas las personas mediante procesos de información, educación y participación. El principio de corresponsabilidad que preconiza este último programa, implica a todas las personas, independientemente de la función desempeñada. Por ello, los ciudadanos son por primera vez el elemento básico de un programa político ambiental.

El V Programa adopta un enfoque precautorio, trabajando desde la prevención para evitar la aparición de los problemas mediante una atención específica sobre los agentes y las actividades que perjudican el medio ambiente. En este sentido, la problemática relacionada con la contaminación atmosférica (cambio climático, calidad del aire, capa de ozono, etc.) sobrepasa el ámbito regional, y debe ser considerada desde un prisma más amplio, no debiendo subestimarse los efectos producidos en una región determinada sobre sucesos de carácter global.

Entre las metas del V Programa se encuentra la mejora en los ámbitos del cambio climático, acidificación y calidad de la atmósfera y medio ambiente urbano. La consecución de estos fines y, en último término, el avance hacia el desarrollo sostenible, presupone cambiar de forma significativa las pautas actuales de desarrollo, producción, consumo y comportamiento. Se hace necesario, por tanto, trabajar en las conductas personales del público en general, a favor del medio ambiente, y conseguir una mayor y eficaz implicación de la población en los problemas medioambientales considerados a escala mundial.

En vista a lo expuesto, se propone para un futuro próximo el diseño y desarrollo, en el contexto de la Ciudad Autónoma de Ceuta, de programas educativos específicos dirigidos a potenciar conductas que impliquen mejoras a los problemas atmosféricos de índole suprarregional (cambio climático, acidificación, etc.), como puedan ser:

- Uso racional de electrodomésticos y alumbrado.
- Uso de electrodomésticos de alta eficacia energética y que no incluyan en su sistema de refrigeración productos destructores de la capa de ozono.
- Uso de agua fría en operaciones de limpieza.
- Utilización del transporte público.
- Uso de catalizador y gasolina sin plomo en vehículos.
- Etc.

Asimismo, estos programas irían acompañados y enmarcados en otros más generales de información al público sobre los problemas de contaminación de la atmósfera a nivel global y los problemas medioambientales derivados. Evidentemente, las medidas y acciones en materia de Educación Ambiental deben gozar de un fuerte y constante impulso y apoyo institucional para la consecución de sus objetivos, en el Caso de Ceuta a través la Viceconsejería de Medio Ambiente, integrada en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

6.SECTOR 6: MEDIO MARINO

6.1- SITUACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO

Pese al desarrollo de toda una serie de políticas por parte de la U.E. para este sector; estas se han mostrado como insuficientes para abordar la problemática del Medio Ambiente marino en su globalidad.

Así el problema de la eutrofización de las aguas marinas sigue en los mismos niveles que hace 5 años, con un exceso de nutrientes en muchas zonas. Por otro lado muchos mares europeos siguen sobreexplotados y las poblaciones de una serie de especies están claramente amenazadas.

De esto se deduce que se han producido pocos cambios positivos en este sector pese al esfuerzo desarrollado por la U.E.

Dentro de este contexto la Ciudad Autónoma de Ceuta se "beneficia " de la casi total, ausencia de un sector primario y secundario lo que impide hablar de una problemática regional ligada a la contaminación por nitratos asociados a usos agrarios y de un problema generalizado de eutrofización de las aguas . Sin embargo hemos de ser conscientes de la inexistencia de figuras de protección y de la incidencia de otra serie de impactos igualmente preocupantes

6.2- MARCO NORMATIVO COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL

Posiblemente el agua es el sector que ha dado lugar ,dentro de la política medioambiental de la Unión Europea, a una legislación más amplia en la lucha contra la contaminación : desde 1.970 más de cuarenta diferentes normas han sido adoptadas por la U. Europea en esta materia, de estas cuarenta 25 son directivas relativas a la contaminación de aguas tanto continentales como marinas.

Podemos sintetizar la legislación comunitaria en este sector en cinco grandes bloques: vertido de sustancias peligrosas en aguas superficiales, contaminación marina de origen terrestre, contaminación por hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, contaminación por operaciones de inmersión efectuadas por buques y aeronaves y contaminación por sustancias específicas (entre las que estaría la contaminación por nitratos).

Dentro del primer bloque destacamos la Directiva marco 76/464 de 4 de Mayo relativa a la contaminación derivada de determinadas sustancias peligrosas en el medio acuático de la Unión. Esta Directiva surge del compromiso de compatibilizar por un lado el intento de controlar la contaminación mediante el establecimiento de valores máximos de emisión y otro enfoque que intenta controlar la contaminación mediante la fijación de objetivos de calidad para las aguas receptoras.

Esta Directiva tiene por objeto la eliminación de la contaminación de las aguas interiores superficiales, las aguas marinas territoriales, las aguas interiores del litoral y las aguas subterráneas causada por determinadas sustancias recogidas en la denominada Lista Negra (compuestos organohalogenados, compuestos de mercurio y cadmio...etc.), y la reducción de la contaminación de las aguas causadas por las sustancias recogidas en la denominada Lista Gris, que contiene

sustancias (compuestos del zinc, plomo, cobre, cianuro...etc.) posiblemente menos peligrosas. Surge del intento de coordinar la puesta en práctica de varios convenios internacionales como son el Convenio de París (4 de Junio de 1.974) para prevenir la contaminación marina de origen terrestre, el Convenio para la Protección del Rin (3 de Diciembre de 1.976) contra la contaminación química y el Convenio de Estrasburgo (para la protección de la contaminación de los cursos de agua transfronterizos).

La Directiva 76/280 permitió el desarrollo de una serie de directivas hijas, siete en total, que establecen tanto objetivos de calidad como valores de emisión para 17 sustancias, la mayoría de las cuales son herbicidas o plaguicidas de uso agrario. Estas Directivas hermanas son, en concreto, la 82/176 (vertidos de mercurio), la 83/513 (vertidos de cadmio), la 84/156 (vertidos de mercurio), la 84/491 (vertidos de hexaclorociclohexano), la 86/280 (vertido de determinadas sustancias contenidas en la Lista I del Anexo de la Directiva 76/464), la 88/347 (modifica el Anexo II de la Directiva anterior) y la 90/415 (modifica el anexo II de la Directiva 86/280).

En el segundo bloque destacamos la Decisión del Consejo 75/437 de 3 de Marzo, relativa a la prevención de la contaminación marina de origen terrestre (Convenio de París) según la cual los estados miembros deben tomar todas las medidas apropiadas para evitar la contaminación del mar. Para ello los estados miembros aseguran la eliminación, de manera urgente de la contaminación provocada por las sustancias recogidas en tres distintos anexos.

Dentro de este segundo bloque también destacamos la Decisión del Consejo 83/101 donde se aprueba el Protocolo relativo a la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación de origen terrestre (Convenio de Barcelona) mediante el compromiso de todos los estados miembros de tomar las medidas necesarias para prevenir, reducir, combatir y controlar la contaminación en el mar mediterráneo causada por descargas de ríos, establecimientos costeros, emisarios o procedentes de cualquier otra fuente situada en su territorio.

En el tercer bloque y mediante la Decisión 81/420 de 19 de Mayo la Unión aprueba el protocolo relativo a la cooperación para combatir, en caso de emergencia, la contaminación en el mar mediterráneo provocada por hidrocarburos y otras sustancias peligrosas.

Dentro del cuarto bloque destacamos la Decisión 77/585 de 25 de Julio por la que se aprueba el Convenio para la protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación, así como el protocolo relativo a la prevención causada por las operaciones de inmersión efectuadas por buques y aeronaves. Este protocolo establece la prohibición de la inmersión en la zona del Mediterráneo de residuos y sustancias peligrosas.

En el bloque quinto destacamos la Directiva 91/676 de 12 de Diciembre que persigue reducir la contaminación difusa de las aguas subterráneas, de aguas continentales superficiales, estuarios y aguas costeras provocada por los nitratos procedentes de fuentes agrarias mediante la reducción del uso de abonos químicos y mediante la contención de los efectos negativos de la producción intensiva en zonas calificadas como vulnerables.

Hemos de destacar la importancia del Convenio sobre la Prevención de la Contaminación originada por buques (Londres 2 de noviembre de 1973) y en relación con este el Protocolo I sobre las

disposiciones para formular informes sobre sucesos relacionados con sustancias nocivas, el Protocolo II sobre arbitraje y el Protocolo relativo al convenio Internacional para prevenir la contaminación de los buques 17 de febrero de 1.978). De alguna manera reflejan la preocupación de la comunidad mundial por la amenaza que para el Medio Ambiente representa el transporte marítimo de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas.

Los objetivos del Convenio pasan por la eliminación total de la contaminación el medio marino por hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, el control y minimización de la descargas de sustancias perjudiciales procedentes de escapes, evacuación, fuga, emisión... etc. y la creación de un marco administrativo, institucional y de arbitraje para la solución de conflictos.

En cuanto a la normativa nacional , en relación con la normativa comunitaria arriba mencionada, en el Informe Anual de 1.992 de la Comisión Europea se establecía que el Estado Español había realizado un importante esfuerzo en el sentido de trasponer la normativa comunitaria, pero sin duda el reparto de competencias medioambientales entre diversas administraciones había ralentizado el proceso. En nuestro país, la mayoría de las Directivas en materia de aguas se han traspuesto casi literalmente ,mediante Reales Decretos y Ordenes Ministeriales en la mayoría de los casos.

Entre ellos destacamos el Real Decreto 258/89 de 10 de Marzo que regula todo vertido efectuado desde tierra en las aguas interiores y en el mar territorial español que pueda contener una o varias de las sustancias peligrosas indicadas en el anexo II, para los vertidos procedentes de cualquier fuente, en función de límites máximos de emisión para eliminar la contaminación por vertidos de sustancias recogidas en la Lista I y en objetivos de calidad para reducir la contaminación por vertidos de sustancias de la Lista II; también establece el procedimiento para controlar el cumplimiento de las normas de vertido y, por último regula el establecimiento de distintos programas con el fin de eliminar o evitar la contaminación, cuando se trate de fuentes importantes de las mismas que no puedan ser sometidas a control de emisiones . Todo vertido de estas características necesitarán la autorización previa de la C. Autónoma correspondiente , quien también vigilará e inspeccionará los mismos.

Siguiendo con el ordenamiento español además de una serie de normas sobre calidad de aguas de baño, vertidos de sustancias peligrosas desde tierra, contaminación desde buques... la Ley de Costas juega un papel muy importante en la regulación de todo lo relacionado con el Medio Ambiente Marino.

Esta Ley establece en su artículo primero que su función es determinación, protección, utilización y policía del Dominio Público Marítimo Terrestre y especialmente de la ribera del mar.

Los bienes del Dominio Público Marítimo Terrestre estatal son: la ribera del mar, el mar territorial y las aguas interiores, los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental y también , entre otros, los terrenos ganados la mar, acantilados islotes en aguas interiores y mar territorial ...etc.

En su título II regula una Servidumbre de Protección, que establece una serie de limitaciones en los terrenos contiguos a la ribera del mar. Esta zona se extiende 100 metros desde la ribera del mar y es ampliable otros cien metros por el Estado de acuerdo con la Comunidad Autónoma y el Ayuntamiento correspondiente.

En esta franja de terreno están prohibidos los vertidos de residuos sólidos, aguas residuales sin depuración, edificaciones de residencia o habitación, escombros (salvo si son utilizables como relleno, previa autorización) y publicidad.

La Servidumbre de Tránsito ocupa los 6 primeros metros de la anterior servidumbre y debe estar totalmente despejada para el paso de peatones, y los vehículos de vigilancia y salvamento; salvo en el caso de espacios protegidos.

La servidumbre de acceso al mar garantiza la existencia de suficientes accesos al mar y aparcamientos fuera del Dominio Público Marítimo Terrestre.

También se crea una zona de Influencia de 500 m. mínimos desde el límite interior de la ribera del mar.

El Título III regula la utilización del Dominio Público Marítimo terrestre y establece que es público, libre y gratuito para usos comunes como pasear, bañarse, pescar, coger plantas y mariscos, y otros que no requieran obras o instalaciones de ningún tipo.

Con respecto a la depuración y vertidos de aguas residuales, las instalaciones de tratamiento y los colectores paralelos a la costa han de ser instalados fuera de la ribera del mar y de los 20 primeros metros de la zona de protección.

También, y dentro de la normativa nacional, podemos destacar el Real Decreto 438/94 que regula las instalaciones de recepción de residuos oleosos procedentes de los buques en cumplimiento del Convenio Internacional Marpol (1973) para prevenir la contaminación por buques.

Establece, entre otras cosas, que los capitanes de los buques que atraquen en un puerto u otro lugar donde España ejerza soberanía o jurisdicción, debe comunicar a la capitanía marítima la cantidad y tipo de residuo que transporta, y en su caso descargarán los residuos en una instalación autorizada.

Además se crea la comisión Marpol en la que está representadas la administración General del estado, el Ente Público Puertos del Estado, las autoridades portuarias y las Comunidades Autónomas Litorales. sus funciones son coordinar las actuaciones de las distintas administraciones sobre instalaciones de recepción de residuos e identificar los puertos donde son necesarias estas instalaciones.

El Anexo I recoge, en su Sección A, los valores límites fijados en las normas de emisión, los objetivos de calidad, reflejados en la Sección B, y métodos de medida de referencia en su Sección C.

El Anexo II recoge las Listas I y II de categorías y grupos de sustancias.

Mediante esta disposición incorpora al ordenamiento jurídico la directiva 76/464 de 4 de Mayo sobre la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la comunidad y la Directiva 86/280 de 12 de Junio sobre normas de emisión y condiciones especiales de control de vertidos efectuados desde tierra en las aguas interiores y en el mar territorial de efluentes que contengan o puedan contener sustancias peligrosas.

La Ley 27/92 de puertos del Estado y la Marina Mercante regula, entre otros, la determinación de las infracciones y sanciones en puertos y en la marina mercante.

Entre estas infracciones destacamos las relativas a la contaminación producida por buques y plataformas fijas en aguas de jurisdicción española mediante: la evacuación deliberada de residuos, desechos y otras materias, evacuación deliberada de desechos y otras materias procedentes de las operaciones normales de los buques y la introducción deliberada en el medio marino de sustancias, materiales o forma de energía que pueden constituir un peligro para la salud humana, los recursos turísticos, paisajísticos, para la vida marina o reducir las posibilidades de esparcimiento u obstaculizar otros usos legales, siempre que se realicen con transgresión de la legislación vigente y sin autorización.

Las sanciones pueden alcanzar hasta los 500 millones de pesetas y se acompaña de los obligaciones de reparar el daño causado y de indemnizar los daños ocasionados.

Otro Real Decreto importante dentro de este contexto es el 261/96 de 16 de Febrero mediante el que se incorporan a nuestro ordenamiento la directiva 91/676.

El objetivo de este Real Decreto es establecer las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación de las aguas , continentales y litorales, causada por los nitratos usados en la agricultura.

El Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidades Autónomas se reparten la responsabilidad de determinar las aguas que están contaminadas o corren riesgo de estarlo.

Las Comunidades Autónomas tienen la obligación de designar las zonas vulnerables así como la de elaborar códigos de buenas prácticas agrarias. Así mismo están obligadas a desarrollar Programas de actuación para esas zonas vulnerables y Programas de Fomento de Buenas Prácticas Agrarias

6.3- PLANES Y PROGRAMAS A NIVEL COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL

De nuevo hemos de referirnos al V Programa Comunitario "Hacia un desarrollo sostenible" en este apartado.

El programa de Ciencias y tecnologías marinas (MAST - III) que tiene por objetivo formentar el desarrollo tecnológico y el conocimiento científico para entender como funciona los sistemas marinos en las cuencas marinas con el fin de planificar un aprovechamiento sostenible de los océanos acorde con la gestión de la calidad medioambiental marina y determinar su papel en el conjunto global.

Propone cuatro temas de investigación que son: Ciencias marinas, Investigación marina estratégica, Tecnología marina e Iniciativas de apoyo. La duración de este programa es de 4 años (1994-1998).

La Agenda 21 que en su Sección II " Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo" dedica el capítulo 17 a la " Protección de los Océanos y los Mares".

El V Programa es la estrategia operativa a nivel de la U.E. de los proyectos encuadrados en la Agenda 21 y en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, es un conjunto de propuestas para la aplicación de la Agenda 21.

También es importante mencionar, dentro de este apartado, los distintos Programas ligados al Real decreto 261/96 de 26 de Febrero, ampliamente comentado anteriormente, y que viene a trasponer a nuestro ordenamiento la Directiva 91/676.

En este sentido cabría hablar de del Programa de Acción para las Zonas calificadas como vulnerables, los distintos programas asociados al Fomento de las Buenas Prácticas Agrarias y los Programas de Muestreo y Seguimiento de la calidad de las Aguas caqlificadas como vulnerables.

Desde un punto de vista regional la Ciudad firmó un convenio con el Departamento de Biología Marina de la Universidad de Sevilla, para el estudio de los fondos marinos de Ceuta y un aprovechamiento cultural y turístico de los mismos.

El convenio, firmado en Noviembre se extendera a lo largo de 4 años y uno de los aspectos fundamentales será la mejora del vertido de aguas residuales al Estrecho de Gibraltar.

6.4-PRINCIPALES PROBLEMAS ESPECIFICOS DE LA REALIDAD REGIONAL

En general los impactos más importantes sobre el medio marino se derivan de la contaminación por vertidos que impiden el desarrollo de la vida y de la degradación de las costas.

Ambos impactos se suelen producir a muy corta distancia de la línea costera que es donde se concentra la vida marina por ser el lugar de desove y alevinaje de la mayoría de las especies y por ser el lugar donde se produce el plancton.

Desde siempre el mar ha sido considerado como un vertedero donde la contaminación se disuelve o desaparece. Sin embargo esto no es así: la contaminación no se disuelve si no que permanece, se difunde y se incrementa con el tiempo.

Esta contaminación tiene un origen químico derivado de los vertidos de las industrias del litoral , los vertidos de aguas residuales, los vertidos procedentes de buques...etc. que hacen que se modifique las concentraciones de los nutrientes dando paso al peligroso fenómeno de la eutrofización.

Los vertidos industriales son especialmente preocupantes cuando además de materia orgánica, detergentes, sólidos...etc. existen sustancias no biodegradables, bioacumulables y tóxicas como compuestos organoclorados, metales pesados y derivados organométricos. En la Ciudad Autónoma de Ceuta y dada la casi total inexistencia del sector industrial , 7% en el VAB del 97, parece que ésta no es una de las causas principales de deterioro de su medio ambiente marino.

En este punto, señalar que aunque aparentemente no existe contaminación por metales pesados, no hay que olvidar los aportados por la falta de control sobre las aguas residuales, las de escorrentía, los lixiviados del vertedero de Santa Catalina, en el cual terminan todas las baterías y pilas desechadas de la ciudad. Como reseña característica y anecdótica cabe citar la presencia y alto contenido en plomo

de la zona costera que está bajo la falda del tiro pichón, a la cual van a parar todos los balines producidos en el desarrollo de esta actividad.

Los vertidos de hidrocarburos proceden en su mayor parte de fugas en las operaciones de carga y descarga y del lavado de las cisternas de los petroleros fuera de las instalaciones acondicionadas para este fin. El problema de este tipo de vertidos radica en que al formar una película sobre la superficie impiden el paso de la luz y provocan la muerte de los organismos fotosintéticos, primer eslabón de la cadena trófica. La posición geográfica de Ceuta, en una de las orillas del Estrecho de Gibraltar, hace que sea lugar obligado de paso para numerosos buques y por otro lado el Puerto de la Ciudad tiene una relativa importancia en el tráfico de mercancías y en el de pasajeros. Por ello los vertidos de buques si constituyen un problema.

En Ceuta se producen en repetidas ocasiones pequeñas mareas negras que depositan en la línea costera alquitranes derivados de este tipo. En repetidas ocasiones los servicios de protección de la naturaleza recuperan cantidad de especies protegidas, sobre todo aves, impregnadas de compuestos derivados de los hidrocarburos.

El vertido de las aguas residuales urbanas puede tener efectos muy negativos sobre el Medio Ambiente Marino que nosotros resumimos en los siguientes puntos: eutrofización de las aguas, daños sobre el plancton, presencia de gérmenes que representan un claro peligro para los bañistas de forma directa y para los consumidores de productos de origen marino al acumularse en organismos filtradores comestibles este tipo de gérmenes. En Ceuta existen numerosos puntos de vertidos de aguas residuales que tienen su origen en las deficiencias del actual sistema de saneamiento. También existen numerosas zonas sin saneamiento con efluentes que vierten directamente al medio que tienen su origen en las limitaciones de la actual red y en la falta de control administrativo sobre las obras clandestinas.

En Ceuta no tiene, en principio, sentido hablar de contaminación térmica derivada de las centrales térmicas y termonucleares ni de vertidos radioactivos.

En cuanto a los **impactos de origen físico** (canteras edificaciones, obras...etc.) estos afectan al litoral tanto por la extracción de materiales como por la adición de los mismos. Podemos decir que en Ceuta existen importantes sectores afectados por este problema (Bahía Sur). También existen numerosas zonas degradadas por obras de infraestructura viarias (quitamiedos, escolleras,...ect).

En la zona de Benzú existe una cantera de extracción de sólidos para la construcción, muy cercana a la línea costera y presumiblemente se producen vertidos directos de material y, seguro que debido a la acción del viento se trasladan al medio marino sedimentos volátiles procedentes de los molinos de triturado.

Tampoco podemos olvidar la incidencia estética, higiénica y contaminante del vertedero de Santa Catalina del que hacemos una amplia mención dentro del sector residuos. La proximidad al mar del vertedero, así como el fuerte régimen de vientos existentes en la zona, hace que se produzcan vertidos desde éste al medio marino de:

- todo tipo de elementos sólidos.

- Líquidos procedentes de los lixiviados que de manera incontrolada se infiltran en el subsuelo teniendo como destino el mar.

Por ello los principales problemas de la Ciudad de Ceuta se centran en los vertidos de aguas residuales, la contaminación derivada de los vertidos de los buques y los impactos de origen físico.

6.5- MEDIDAS, SOLUCIONES Y ORIENTACIONES EN FAVOR DE LA SOSTENIBILIDAD Y DE ACTUACIÓN FUTURA.

La solución a los problemas arriba mencionados pasaría por :

- llevar a cabo un programa de mejora de la actual red de saneamiento que superara las deficiencias de la actual red. Este programa ya se está llevando a cabo y está siendo cofinanciado en buena medida por el Fondo de Cohesión de la Unión Europea.
- Aplicación y cumplimiento de lo establecido en el Convenio de Londres (Marpol)
- Creación, desarrollo e implantación de figuras jurídicas de protección de nuestras costas, atendiendo al conjunto de peculiaridades que hacen de Ceuta una región única, y en muchos aspectos inédita, para el mundo científico. Ello permitiría una explotación racional de los recursos marinos de nuestra Ciudad.
- Desarrollo de campañas de educación ambiental, a nivel institucional, que contemplaran en profundidad la problemática del medio marino de nuestra Ciudad.

6.6- ACCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA.

Desde la Viceconsejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Ceuta, y a través del Centro de Restauración Forestal y Educación Ambiental, organismo dependiente de la misma, se vienen realizando desde Octubre del 96 distintas campañas de Educación Ambiental que tienen como objetivos generales sensibilizar al mayor número posible de ciudadanos ceutíes ante los problemas del Medio Ambiente, tanto de ámbito local como global, proporcionar una serie de conocimientos, actividades, valores, y destrezas sobre la problemática ambiental y promover en el ciudadano el interés y la preocupación por el medio natural, a la vez que estudiar la participación activa en la protección, conservación y mejora del mismo.

Dichas campañas van dirigidas al público en general, a distintos organismos y al sistema educativo en todos sus grados, mediante una metodología actual, flexible y dinámica.

Dentro de la campaña 98/99 y dentro del apartado dedicado a la programación estival se contemplan distintas actividades de estudio de la problemática ambiental dirigida a la conservación del litoral, charlas sobre el Medio Ambiente Marino y campañas divulgativas apoyadas con el material adecuado. Es un programa novedoso dentro del conjunto de actividades que desarrolla el CERFEA .

Por otro lado desde la Consejería de Educación y Cultura se celebraron el año 97 las I Jornadas del Mar y durante el 98 se han celebrado, entre los días 16 y 20 de Noviembre, las II Jornadas del Mar, abierto al público en general, con el fin de compartir opiniones y experiencia sobre el entorno marítimo de Ceuta.

En esta ocasión el programa de actividades se ha centrado en el desarrollo de los necesarios programas de protección que nuestras costas requieren o en el proyecto de recuperación de cetáceos o tortugas que quedan varados en nuestras playas.

Por otro lado, también se debatió la posibilidad de crear en Ceuta un Centro de Estudios Marinos y un museo del Mar, con el fin de conjugar el interés cultural, turístico y medioambiental.

EVALUACIÓN PREVIA MEDIOAMBIENTAL

ANTECEDENTES

La propuesta de Reglamento por el que se establecen las disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales para el periodo 2000-2006, en virtud de lo establecido en el Tratado de Amsterdam (artículos 2 y 6), integra el medio ambiente tanto en los principios generales como en las disposiciones concretas de los diversos artículos, con el fin de aumentar la contribución de dichos Fondos a la protección y mejora del Medio ambiente, pues la integración de las cuestiones ambientales en el conjunto de políticas sectoriales es la condición necesaria para la consecución de un modelo de desarrollo sostenible. Así, en el artículo 1 del citado Reglamento aparece el "fomento del desarrollo sostenible y la protección y mejora del medio ambiente" como un objetivo horizontal en las acciones a desarrollar con cargo a los Fondos Estructurales.

El Reglamento Marco 2081/93/CE relativo a los Fondos Estructurales (período 1994-1999) establecía que los requisitos de protección del medio ambiente deben integrarse en la definición y ejecución de las diferentes políticas y acciones financiadas con cargo a dichos fondos. Sin embargo, estas consideraciones relativas a la integración del Medio Ambiente en el conjunto de las estrategias de desarrollo regional se hacen aún más explícitas en el nuevo Reglamento para el periodo 2000-2006. Así pues, los considerandos ambientales y su integración en el resto de políticas sectoriales pasa de ser una opción a convertirse en una obligación jurídica para el período 2000-2006.

En este sentido, la actual propuesta de Reglamento incluye la inserción de los aspectos ambientales en la evaluación "ex-ante", y más concretamente, en el artículo 40, relativo a la "Evaluación previa", se establece que ésta comprenderá, entre otras consideraciones, como la inclusión de la evaluación de la situación ambiental de partida (realizada en una fase previa a la presente), "la evaluación de la repercusión prevista de la estrategia de la intervención en la situación medioambiental".

De conformidad con lo establecido en la propuesta de Reglamento, la *Red de Autoridades Ambientales*, constituida en España el 4 de diciembre de 1997 y cuyo objetivo general es garantizar la integración del medio ambiente en la planificación, seguimiento y realización de las iniciativas financiadas con los Fondos Estructurales, ha desarrollado una metodología básica común para la Evaluación Estratégica Ambiental de los Planes de Desarrollo Regional para el período 2000-2006

(documento de la Red de 15 de enero de 1999), tomando como referencia el Manual sobre Evaluación Ambiental de Planes de Desarrollo Regional y Programas de los Fondos Estructurales de la Unión Europea, enviado por la Comisión Europea (DG XI y DG XVI) a los Estados Miembros.

En base a dicha metodología, se ha efectuado la Evaluación estratégica de las repercusiones ambientales del Plan de Desarrollo Regional para el periodo 2000-2006 de la Ciudad Autónoma de Ceuta y de las acciones incluidas en el mismo, que a continuación se expone.

De esta forma, la integración de las cuestiones ambientales, de acuerdo con su carácter horizontal, ocupan un puesto preponderante en los objetivos generales y actuaciones específicas del Plan de Desarrollo Regional de Ceuta. En ello ha jugado un importante papel el propio desarrollo metodológico de las distintas fases de la Evaluación Estratégica Ambiental del Plan, pues las consideraciones, recomendaciones y medidas correctoras de situaciones actuales propuestas en la Fase I (evaluación de la situación ambiental de partida) han sido adecuadamente asimiladas e incluidas en su mayor parte en el citado Plan (muy especialmente y de forma explícita en el nuevo eje relativo a "Medio Ambiente, Entorno Natural y Recursos Hídricos"), contribuyendo de manera decisiva a la integración de la variable ambiental en el mismo.

La valoración y análisis ambiental de la repercusión de las acciones contempladas en el Plan de Desarrollo Regional 2000-2006 de la Ciudad de Ceuta, así como la contribución de tales acciones a la consecución de los objetivos y normativa medioambiental queda reflejada en las páginas siguientes.

EJE 1 MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TEJIDO PRODUCTIVO

El eje 1, relativo a la mejora de la competitividad y desarrollo del tejido productivo incluye tres medidas pertenecientes a otros tantos subejos, de las que solo la adscrita al **subeje 1.5**, "Provisión de espacios acondicionados para la instalación de empresas", puede suponer un potencial coste ambiental, sobre todo en lo referente a uso de recursos naturales como "agua" y "suelo", al mantenimiento y la mejora del Medio Ambiente local y en lo relativo al uso y gestión de residuos y sustancias peligrosas.

Es evidente que el aumento de la actividad industrial y la creación de nuevas empresas mediante la creación de parques industriales (medida que conforma el subeje 1.5) implicaría, en principio, un incremento del volumen de residuos tanto urbanos como peligrosos, así como del volumen de aguas residuales necesitadas de depuración y también un aumento del consumo de agua de abastecimiento y de emisiones a la atmósfera. Igualmente, podrían derivarse posibles problemas ligados a la contaminación del suelo, al margen de la ocupación de éste. Pero, en contraposición, pueden impulsarse proyectos que ofrezcan la posibilidad de reciclaje y reutilización de materiales, al mismo tiempo que pueden ser favorecidos proyectos que utilicen tecnologías limpias y energías renovables, reduciendo el consumo de combustibles fósiles.

En cualquier caso, la puesta en práctica efectiva y el cumplimiento del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, en aquellos supuestos contemplados normativamente, debe garantizar la minimización de los impactos que la actividad industrial y más concretamente el impulso y creación de parques industriales pudiera generar. A este respecto, habrá de prestarse una especial atención a la correcta fijación de umbrales, más aún teniendo en cuenta las particularidades de Ceuta (escasa superficie, elevada densidad de población, etc.). Para ello sería de gran interés el desarrollo, por parte

de la Ciudad Autónoma, de una reglamentación propia sobre E.I.A. adaptada a las peculiaridades de la misma.

En lo referente a la gestión de los residuos, la estricta aplicación de la legislación vigente debe garantizar, a priori, el correcto tratamiento de los mismos. Deberá prestarse una especial atención al tratamiento y/o transporte de los residuos peligrosos. En este sentido, sería muy deseable la ejecución de acciones en materia de formación específica del personal técnico y operario en este campo, que redundarán en un correcto uso y gestión consciente de residuos peligrosos, tal y como se pone de manifiesto en la evaluación del Eje 4, relativo a Recursos Humanos, Empleabilidad e Igualdad de Oportunidades.

Al objeto de reducir los niveles de emisión a la atmósfera, deberá efectuarse un control efectivo e inspección del sector industrial a fin de velar por el cumplimiento de la normativa vigente en materia de emisión de contaminantes a la atmósfera.

La próxima transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva 96/61/CE sobre prevención y control integrados de la contaminación ("Directiva IPPC"), la cual establece un marco general en virtud del que se requiere autorización previa para la explotación de ciertas instalaciones industriales con el objeto de alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente, supondrá una visión más integradora de las empresas y mejorará el sistema de autorización y control de las mismas desde el punto de vista ambiental.

Asimismo, las infraestructuras industriales deberían dotarse de sistemas de alta eficiencia energética, y en los casos posibles, promover el uso de energías renovables.

Paralelamente, y al objeto de conseguir un mayor grado de integración de las cuestiones ambientales en el desarrollo industrial y empresarial de la Ciudad, deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- la variable medioambiental en la concesión de ayudas a la inversión empresarial (sistemas de gestión ambiental, auditorías medioambiental...)
- apoyar programas de formación profesional, especialmente a las PYMES para adaptar los sistemas de producción, distribución y gestión de residuos, especialmente los peligrosos, a los requisitos ambientales
- fomentar el uso de productos reciclables, así como la reducción en la generación de residuos.
- mejorar la difusión e incorporación de tecnologías más limpias, apoyo a I+D, y las basadas en concepto de BAT, mejores tecnologías disponibles.
- puesta en práctica de procedimientos de Auditoría Ambiental a industrias y empresas.
- considerar la variable medioambiental en los planes y programas destinados a mejorar la competitividad de las empresas

Eje 1. Evaluación de medidas

	1.5 Provisión de espacios acondicionados para la instalación de empresas
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	- / +
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	- / +
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats, especies y paisajes	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	- / +
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	-
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	-
Protección de la atmósfera	- / +
Información, formación y educación ambiental	0
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0

0: no tiene relación o carece de impacto significativo

-: potencial impacto significativo adverso

?: impacto impredecible

+: potencial impacto significativo beneficioso

Sin embargo, el apoyo al desarrollo de los centros de oferta tecnológica puede contribuir positivamente a la mejora de la protección del medio ambiente, en especial incorporando en el P.D.R. los incentivos necesarios para la adquisición y utilización de tecnología de mejora medioambiental, mejora de sistemas de gestión de la calidad y la incorporación de tecnologías de ahorro, sustitución y diversificación energética.

Eje 2. Evaluación de medidas

	2.6. Redes de telecomunicaciones
Reducción del uso del recursos naturales no renovables	0
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats, especies y paisajes	?
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	0
Protección de la atmósfera	0
Información, formación y educación ambiental	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0

0: no tiene relación o carece de impacto significativo

+: potencial impacto significativo beneficioso

-: potencial impacto significativo adverso

?: impacto impredecible

En conjunto, la inclusión de este eje se considera especialmente positivo, puesto que la ejecución de las medidas que lo articulan tienen como fin subsanar las deficiencias ambientales más graves, contribuyendo al desarrollo socioeconómico, la mejora de la calidad de vida y a la creación de empleo en nuestra ciudad. De igual forma, se valora muy positivamente la consideración del Medio Ambiente como política de desarrollo propia y no dispersa en acciones de apoyo a otras políticas sectoriales, hecho éste especialmente significativo y novedoso con respecto al anterior período de programación y que sin duda contribuirá de forma decisiva a la integración de las cuestiones ambientales en el PDR..

Para los subejos 3.1 (Abastecimiento de agua a la población y a las actividades económicas) y 3.2 (Mejora de la eficacia de las infraestructuras existentes y de la utilización del agua) se proponen un total de 3 medidas que en conjunto se consideran **beneficiosas** puesto que tienden a disminuir el constante déficit de recursos hídricos propios o convencionales de la Ciudad y por otro lado, a subsanar las carencias detectadas en las infraestructuras relacionadas con el abastecimiento y distribución de agua.

Las medidas que se proponen para el subeje 3.3 (Saneamiento y Depuración de las Aguas Residuales) no sólo se consideran **beneficiosas** sino además de urgente ejecución para cumplir con los plazos establecidos por la normativa europea (Directiva 91/271/ CEE) al respecto.

Lo mismo se puede decir de las medidas contempladas dentro del subeje 3.4, ya que las actuaciones que lo integran están destinadas a cumplir con la normativa comunitaria y nacional al respecto. En este sentido, con la clausura del vertedero de Santa Catalina se solucionará uno de los problemas ambientales más serios de la Ciudad.

Debe ser prioritario el diseño y puesta en práctica de planes de gestión integrada de los residuos para así identificar la opción más apropiada de reciclaje, tratamiento y recogida de los mismos. Así mismo, es fundamental disponer de una mayor información sobre la composición, fuentes y gestión de los distintos flujos de residuos que se producen en la Ciudad.

Estas medidas deberán ser acompañadas de la realización de campañas de concienciación y educación ambiental, en el marco de un conjunto de acciones más amplio, que permitan una readaptación de los hábitos de quienes intervienen en la cadena de generación, manejo y gestión de los residuos. De igual manera, se considera de gran importancia para la consecución de estos fines la formación de los distintos sectores de profesionales relacionados de forma directa o indirecta con este campo.

Las medidas incluidas dentro del subeje 3.5 tendrían, en general, un efecto **neutro** sobre el medio ambiente, pero se recomienda una especial atención sobre el posible impacto que las construcciones que se contemplan dentro del subeje pudieran ocasionar sobre hábitats, especies y paisajes.

En el subeje 3.6 se incluyen una serie de medidas que consideramos como netamente **beneficiosas**. Además de la repoblación forestal y sus potenciales efectos positivos directos e indirectos sobre el medio natural, se considera de gran interés proseguir con las actuaciones encaminadas al mantenimiento y conservación del buen estado de las masas forestales existentes mediante la realización de tratamientos selvícolas pertinentes, las actuaciones encaminadas a la prevención de incendios forestales y la lucha contra las plagas y enfermedades forestales. También se considera imprescindible la realización de un plan de ordenación de nuestros montes que sienta las bases para un aprovechamiento sostenible de los mismos; en este sentido, y dadas las particularidades territoriales que presenta la Ciudad Autónoma de Ceuta, es imprescindible crear las infraestructuras de uso público necesarias que permitan un uso social del monte compatible con su conservación.

Dentro del subeje 3.7, las medidas que se proponen tienen un claro efecto **beneficioso** sobre el medio ambiente y además vienen a cubrir las deficiencias que en este sector presenta nuestra Ciudad. Se entiende que es un primer paso para que, en virtud de lo establecido en la Directiva marco 96/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente, la Ciudad de Ceuta pueda llevar a cabo un programa de evaluación de la calidad del aire ambiente, construir un inventario de emisiones e informar periódicamente a la población al respecto.

Las medidas que se contemplan dentro del subeje 3.11 se consideran como **muy beneficiosas** y entroncan y potencian los trabajos que se vienen realizando en este campo por parte de la Ciudad y que derivan, en buena medida, de las obligaciones legales que plantean de la Directiva 79/409/CEE y la Directiva 92/43/CEE. El diseño y elaboración de una estrategia propia de conservación de la biodiversidad y la puesta en práctica de las medidas y acciones que ésta contemple, sin duda contribuirá muy positivamente a la consecución de un modelo de desarrollo sostenible en la Ciudad, a la par que se dará cumplimiento a los compromisos adquiridos por las CC.AA. en cuanto a aprobación

de estrategias autonómicas en un plazo máximo de tres años, de conformidad con lo expuesto en la recientemente aprobada "Estrategia española para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica"

EJE 3. EVALUACIÓN DE MEDIDAS

	3.1 ABASTECI MIENTO	3.2 Mejora Infraestructuras	3.3 Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales	3.4 Gestión Integral de los Residuos	3.5 Actuaciones en Costas	3.6 Protección de la cubierta vegetal	3.7 Reducción de la Contaminaci ón Atmosférica y acústica	3.11 Conservación de espacios naturales protegidos y uso sostenible de la biodiversidad
Reducción del uso del recursos naturales no renovables	0	0	0	+	- / +	0	0	+
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0	0	+	0	- / +	+	0	+
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	0	+	+	0	+	0	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats , especies y paisajes	0	0	+	+	- / +	+	+	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales:suelo	0	0	0	+	0	+	0	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales :agua	+	+	+	+	0	+	0	+
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	+	- / +	+	+	+
Protección de la atmósfera	0	0	0	+	0	+	+	+
Información , formación y educación ambiental	0	0	0	+	0	+	+	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0	0	0	+	0	0	+	+

0: no tiene relación o carece de impacto significativo

-: potencial impacto significativo adverso

?: impacto impredecible

+: potencial impacto significativo beneficioso

En conclusión, se valora muy positivamente el paquete de medidas que conforman el presente eje, tanto por las graves carencias infraestructurales que su desarrollo y ejecución vendrán a solventar, como por el hecho de que el medio ambiente adopta la consideración de política propia.

El medio ambiente es una pieza clave para la consecución de un modelo de desarrollo sostenible pero, además, constituye un factor de cohesión económica y social, pues contribuye a aumentar la calidad de vida de los ciudadanos y a paliar el desempleo. Según el Libro Blanco sobre Crecimiento, Competitividad y Empleo de la C.E., el sector Medio Ambiente constituye uno de los más importantes "nuevos yacimientos de empleo" y se prevé que la gestión y las infraestructuras ambientales generarán próximamente en España cuantiosos puestos de trabajo (directa o indirectamente), cifrándose en torno a los 300.000 en los próximos 10 años.

En este sentido, la formación es un instrumento horizontal de importancia capital para favorecer la integración del Medio Ambiente en la política de desarrollo regional y, al mismo tiempo, aprovechar la potencialidad de los nuevos campos de empleo que ofrece el sector del medio ambiente. Así, el informe de la Comisión Europea de 1996 sobre la aplicación del V Programa Comunitario de acción en materia de medio ambiente subraya la integración de las consideraciones medioambientales en los programas de formación a nivel de la Unión Europea.

A tenor, por un lado, de la situación actual del sector Medio Ambiente en la Ciudad de Ceuta, puesto de manifiesto en la Evaluación de la situación ambiental de partida (Fase I de la Evaluación Estratégica Ambiental de los Planes de Desarrollo Regional 2000-2006) que evidencia graves carencias infraestructurales en dicho sector, y la urgente necesidad de solventarlas (medidas recogidas en el Eje 3: Medio Ambiente, Entorno Natural y Recursos Hídricos), y por otro la elevada tasa media de paro de la Ciudad (26,18% en 1998), el Medio Ambiente en Ceuta puede perfilarse a corto y medio plazo como un importante yacimiento generador de empleo, no solo en el ámbito del medio urbano sino también en lo que respecta al entorno natural (restauración de áreas degradadas, tratamientos silvícolas, acciones de conservación de la biodiversidad, aprovechamiento turístico, recreativo y didáctico del medio natural, etc.).

De esta forma, se hace necesario potenciar los programas de formación y empleo en materia de Medio Ambiente, sobre todo dirigido a los colectivos más desfavorecidos (principalmente jóvenes desempleados y mujeres) e incorporar las cuestiones ambientales a los programas de formación de trabajadores y técnicos de otras actividades sectoriales (turismo, energía, transporte e industria fundamentalmente) de especial incidencia ambiental. Igualmente, y siguiendo la propuesta realizada desde la Red de Autoridades Ambientales a través del documento titulado "La integración del Medio Ambiente en las acciones cofinanciadas por el Fondo Social Europeo", aprobado en la 50 Reunión Plenaria celebrada en Valencia el 12 de Marzo de 1999, se pretende integrar los asuntos ambientales en todas las acciones cofinanciadas por el F.S.E. para el periodo 2000-2006, mediante la inclusión de un módulo de sensibilización medioambiental en todos los programas formativos independientemente de la materia que traten, a la vez que se potenciarán los programas de formación específicos de medio ambiente.

Las consideraciones expuestas no quedan explícitamente contempladas en el P.D.R. dentro del Eje de Desarrollo de los Recursos Humanos, Empleabilidad e Igualdad de Oportunidades, debido al carácter general y globalizador del mismo, pero deberán ser desarrolladas y puestas en práctica en las diferentes acciones que articulan las medidas del citado eje.

En la Evaluación Estratégica Ambiental de las medidas propuestas en el Eje 4 del P.D.R. 2000-2006 de la Ciudad Autónoma de Ceuta sólo aparece con un beneficio ambiental significativo las adoptadas en el subeje 4.2 (Inserción y reinserción ocupacional de los desempleados), pues promoverá el desarrollo de la formación, información y educación ambiental, ofreciendo el resto, desde el prisma ambiental, unos beneficios o costes muy bajos, no significativos.

Eje 4. Evaluación de medidas

	4.2 Inserción y reinserción ocupacional de los desempleados
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	0
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats, especies y paisajes	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	0
Protección de la atmósfera	0
Información, formación y educación ambiental	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0

0: no tiene relación o carece de impacto significativo

?: impacto impredecible

potencial impacto significativo adverso

+ potencial impacto significativo beneficioso

Por último, y en cualquier caso, las acciones de formación y empleo reflejadas en el Plan de Desarrollo Regional 2000-2006 contribuirán de forma positiva a la sensibilización ambiental de la sociedad ceutí y a impulsar la participación pública en la toma de decisiones con respecto a las cuestiones ambientales.

Las medidas de desarrollo urbano y local impulsadas en el Plan de Desarrollo Regional de Ceuta 2000-2006 van fundamentalmente dirigidas a corregir los desequilibrios socioeconómicos existentes entre

las diferentes zonas de la Ciudad y a dinamizar y ampliar la red viaria urbana, al objeto de mitigar las situaciones de congestión de tráfico rodado habituales en las principales arterias de la Ciudad. En este sentido, es de importancia señalar la singularidad de la Ciudad Autónoma de Ceuta en el contexto regional español, conformada por un único término municipal, de escaso territorio (19,6 Km²) y elevada densidad de población (3.719 habitantes/Km²) en su práctica totalidad urbana, factor este último clave de cara a la problemática ambiental de la Ciudad.

Las actuaciones destinadas a la dotación de infraestructuras básicas y equipamientos colectivos en los núcleos de población más desfavorecidos (principalmente barriadas periféricas fuertemente afectadas por el componente fronterizo) de la Ciudad, sin duda contribuirá a una mayor cohesión social y económica de la población a la vez que aumentar su calidad de vida, impulsando la igualdad de acceso a los recursos y servicios, favoreciendo la diversidad cultural y social.

En lo referente a la dotación de infraestructuras específicamente medioambientales (mejora de estructuras que regulen el ciclo integral del agua, sistemas de gestión de residuos, etc.), en algunos casos de acuciante necesidad para la Ciudad, como se reflejaba en la evaluación de la situación ambiental de partida, estas acciones quedan recogidas de forma explícita en el eje de Medio Ambiente, Entorno Natural y Recursos Hídricos (Eje 3). No obstante, deben desarrollarse de manera paralela y en íntima relación a las contempladas en el presente eje. La implementación conjunta de estas acciones contribuirá de forma positiva al proceso de renovación de la Ciudad y a la dinamización de núcleos urbanos con acusada problemática de integración y, en última instancia, a hacer de Ceuta una ciudad más sostenible.

Cabría aquí recomendar la dotación de estas infraestructuras con sistemas de alta eficiencia energética y, en los casos posibles con paneles fotovoltaicos, al objeto de promocionar la utilización de energías renovables.

Por otro lado, se valora muy positivamente la elaboración por parte de la Ciudad del Plan Especial de Sistemas Generales de Ceuta (SG1), en virtud de lo establecido en el Plan General de Ordenación Urbana (aprobado por O.M., 15-7-92), que está actuando como base factual para orientar las inversiones dirigidas a infraestructuras básicas y equipamientos urbanos.

De forma general, las medidas propuestas en el presente eje supondrán una mejora de la calidad del medio ambiente local y urbano, y en algunos casos (en concreto, las medidas adscritas al subeje 5.1, único que potencialmente muestra efectos ambientales significativos) contribuirán a un mayor impulso de la formación y educación ambiental, fomentando el conocimiento sobre las relaciones hombre-medio, con especial énfasis en el patrimonio cultural. De igual forma, las medidas incluidas en dicho subeje 5.1 ("Rehabilitación y equipamiento de zonas urbanas") contribuirán a una mayor fluidez del tráfico y a minimizar las situaciones de congestión del mismo, con evidentes resultados beneficiosos en lo relativo a las emisiones atmosféricas producidas por el sector transportes, al igual que ocurrirá con el factor ruido.

El desarrollo de estas medidas deberá ser compatible con la conservación del paisaje (tanto natural como cultural) y de especies y hábitats protegidos, evitando aquellas actuaciones causantes de procesos erosivos. En este sentido, y al objeto de garantizar la incorporación de las consideraciones ambientales en los procesos de ordenación urbana y territorial, sería deseable la aplicación del

procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en proyectos de infraestructura de polígonos industriales o de urbanización de áreas naturales o seminaturales, así como una evaluación estratégica ambiental previa de los planes de ordenación urbana y territorial. Para ello, la Ciudad Autónoma de Ceuta debería desarrollar una reglamentación específica sobre E.I.A. adaptada a las peculiaridades de la realidad regional.

En definitiva, se considera positivamente la inclusión de las medidas que vertebran el presente eje, pues contribuirán de manera significativa a un desarrollo equilibrado y armónico entre los distintos núcleos urbanos que conforman la Ciudad y representarán una mejora de la calidad del medio ambiente local y del bienestar social de la población.

Eje 5. Evaluación de medidas

	5.1 Rehabilitación y equipamiento de zonas urbanas
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	0
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats, especies y paisajes	- / +
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	- / +
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	+
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+
Protección de la atmósfera	0
Información, formación y educación ambiental	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0

0: no tiene relación o carece de impacto significativo
+: potencial impacto significativo beneficioso

-: potencial impacto significativo adverso
?: impacto impredecible

Este eje reviste un gran protagonismo en cuanto a las posibles repercusiones ambientales de las medidas y acciones a incluir en el mismo, dada la naturaleza de los proyectos a desarrollar en el sector energético y la importancia de las inversiones contempladas en él, que ascienden a un montante total de 12.278 millones lo que supone el 18,1 % del total previsto en el cuadro financiero del borrador del Plan de Desarrollo Regional 2.000-2.006 de la Ciudad Autónoma de Ceuta.

Por otro lado, constituye un marco de acción clave para el cumplimiento de los compromisos adoptados en el Protocolo de Kyoto, que necesariamente implican cambios estructurales de tal magnitud que sólo con cambios radicales en las decisiones políticas se podrán conciliar los imperativos de la protección del medio ambiente y de un desarrollo económico sostenible.

Estos factores hacen que el eje de redes de transporte y energía adquiera un papel especialmente relevante en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica y, por ende, en el logro de la integración ambiental en el Plan de Desarrollo Regional.

De este modo se reconoce en la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de Cardiff, donde se considera asunto de urgencia la ejecución del Protocolo de Kyoto junto a la Agenda 2.000 (COM 333 final, Bruselas, 27/05/98).

Así, este carácter prioritario es avalado además por la preocupación e interés demostrados por la Comisión Europea y que se traducen en la elaboración de diversas comunicaciones en este sentido al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones, entre las que cabe destacar las siguientes:

- COM 196 final, Bruselas, 14/05/97, sobre la dimensión energética del cambio climático.
- COM 246 final, Bruselas, 29/04/98, sobre la eficacia energética en la Comunidad Europea: hacia una estrategia de racionalización del uso de la energía.
- COM 571 final, Bruselas, 14/10/98, sobre la consolidación de la integración medioambiental en la política energética comunitaria.

La promoción del desarrollo sostenible, principio comunitario establecido en el artículo 2 del Tratado CE consolidado, en el ámbito de la política energética comunitaria se postula en base a tres objetivos fundamentales:

1. Impulsar el ahorro y eficiencia energéticos.
2. Aumentar la incidencia de las fuentes de energía poco contaminantes en la producción y el consumo de energía globales.
3. Reducir el impacto ambiental en la producción y utilización de fuentes de energía.

Entre éstos, cabe destacar el fomento del uso de fuentes de energía renovables como opción realista y completamente viable, tal y como queda establecido en el *Libro Blanco para una Estrategia y un Plan de Acción Comunitarios*, comunicación de la Comisión denominada *Energía para el futuro: fuentes de energía renovables* (COM 599 final, Bruselas, 26/11/97).

Bajo este prisma general se ha realizado la evaluación de los distintos subejos incluidos en el borrador del Plan de Desarrollo Regional 2.000-2.006 de la Ciudad Autónoma de Ceuta, donde se contemplan medidas relativas a carreteras, puertos, aeropuertos y fuentes de energía tradicionales.

En primer lugar, por lo que respecta al **subejo 6.1 carreteras, autovías y autopistas**, es evidente que los costes ambientales potenciales asociados a este tipo de infraestructuras son siempre claramente significativos, tanto por las acciones que implica su construcción como por los efectos que causarían

durante la fase de funcionamiento. No obstante, en el caso concreto de Ceuta, las medidas contempladas al respecto en el P.D.R. 2000-2006 de la Ciudad, se refieren con exclusividad a la adecuación y acondicionamiento de las carreteras ya existentes, por lo que los potenciales impactos asociados a tales infraestructuras quedarían minimizados.

Sin embargo, habrá de prestarse especial atención a potenciales acciones impactantes en el desarrollo de estas medidas, sobre todo en lo referente a la destrucción de suelo y consiguientes procesos erosivos, la conservación de la integridad paisajística y el mantenimiento, en la medida de lo posible, de la conectividad entre hábitats. Por contra, tales medidas pueden contribuir a la resolución de situaciones de congestión de tráfico, habituales en la Ciudad.

Ya en lo que atañe al **subeje 6.3 puertos**, donde se contempla una ampliación del actual puerto comercial, los costes ambientales potenciales serían significativos, particularmente aquellos relacionados con el medio marino y sus hábitats y especies, con el paisaje y con la calidad del medio ambiente local, por otro lado habituales en la creación de este tipo de infraestructuras. La estricta aplicación de la legislación vigente en materia de Evaluación de Impacto ambiental sin duda contribuirá a minimizar los potenciales impactos asociados al desarrollo de tales infraestructuras.

Asimismo, sería de gran importancia incluir las consideraciones ambientales necesarias para dotar a dicha infraestructura de los medios que permitan una óptima gestión ambiental de la misma durante esta fase de funcionamiento, incluyendo ya el factor ruido durante la fase previa de planificación. De igual forma, se recomienda prestar especial atención al fomento de la eficiencia energética y de las energías alternativas, a la minimización de la producción de residuos y de las emisiones a la atmósfera y al estímulo de la adopción de buenas prácticas ambientales

En general, dentro de este subeje se deben realizar esfuerzos encaminados a la minimización del consumo de recursos no renovables, el uso preferente de recursos renovables y la reducción de los vertidos al agua.

En referencia al **subeje 6.4 aeropuertos**, los resultados de la evaluación ambiental centran los potenciales costes ambientales básicamente sobre el medio ambiente local.

No obstante, la naturaleza de las medidas encuadradas en este subeje provoca que la magnitud de los impactos potenciales sea menor que la cabría esperar de la construcción de un aeropuerto, ya que aquéllas consisten en la construcción de un helipuerto civil destinado a consolidar y mejorar el actual enlace aéreo y en el análisis de la viabilidad técnica y económica del establecimiento de un aeropuerto.

Sin embargo, es necesario mencionar que en ambos casos resulta imprescindible la integración de los principios ambientales en el momento de la toma de decisiones sobre las posibles alternativas en cuanto a ubicación de dichas actuaciones, ya que ésta determinaría en buena parte que los costes ambientales reales sean admisibles o no.

Finalmente, el **subeje 6.7 energías tradicionales**, en el caso de Ceuta se centra en el aumento de la capacidad de producción de energía eléctrica basada fundamentalmente en el uso de combustibles fósiles. En este punto, es de importancia clave señalar las peculiaridades de Ceuta con respecto a la producción y uso de la energía eléctrica, entre las que cobra especial relevancia su particular situación

geográfica, aislada de la España peninsular y fronteriza con el Reino de Marruecos, lo que ha imposibilitado hasta el momento la conexión a red eléctrica española alguna. Así, la Ciudad de Ceuta tiene la necesidad de producir su propia energía eléctrica, esto es, debe ser autárquica en este sentido.

No obstante, este subejeto debería ser complementado con el desarrollo y aplicación de un plan regional de fomento de la eficiencia energética y del uso de fuentes de energía renovables, especialmente la solar fotovoltaica. De esta forma, la cuota de cogeneración cobraría significación, en principio a nivel experimental, y quedarían planteados los mecanismos para incrementarla progresivamente, proceso que propugna la Comisión Europea a través de los esfuerzos que ha realizado en este sentido, tal y como se ha mencionado al inicio de este capítulo.

Asimismo, a estos criterios se les debería otorgar un carácter horizontal, de forma que en todos los ejes prioritarios contemplados se incluyeran consideraciones en torno a la eficiencia energética, el fomento del uso de energías renovables y la reducción del impacto del funcionamiento de las fuentes de energía.

Eje 6. Evaluación de medidas

	6.1 Carreteras	6.3 Puertos	6.4 Aeropuertos	6.7 Energías tradicionales
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	0	-	0	-
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0	-/+	0	-/+
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	-/+	0	-/+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats, especies y paisajes	-/+	-	0	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0	0	0	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	0	-/+	0	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	-/+	-	-	-
Protección de la atmósfera	0	0	0	-
Información, formación y educación ambiental	0	0	0	0
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0	0	0	0

0: no tiene relación o carece de impacto significativo

+: potencial impacto significativo beneficioso

-: potencial impacto significativo adverso

?: impacto impredecible

Eje 8. Evaluación de medidas

	8.4 Acuicultura y marisqueo
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	0
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats, especies y paisajes	- / +
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	0
Protección de la atmósfera	0
Información, formación y educación ambiental	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0

0: no tiene relación o carece de impacto significativo

+: potencial impacto significativo beneficioso

-: potencial impacto significativo adverso

?: impacto impredecible

El eje 8 contempla una sola acción, dentro del subeje 8.4, "Acuicultura".

La valoración de dicha acción tendría, a rasgos generales, un potencial impacto neutro sobre el medio ambiente, pero deberá prestarse una especial atención al posible efecto de eutrofización de las aguas derivado de los vertidos de restos de alimentos para peces y de los excrementos ligados a la piscifactoría. Asimismo, deberá prestarse una especial atención a la posible introducción accidental de especies alóctonas.

La formación e información dentro de este eje pueden ser muy interesantes para fomentar y promover, de una forma indirecta, un consumo acorde con un modelo de desarrollo sostenible.

Las tendencias más recientes en el sector turístico abogan por transformarlo en una actividad ambientalmente sostenible, hecho que por sí mismo aseguraría su sostenibilidad económica y social. Este proceso se propugna conseguirlo completando la oferta turística clásica con un aprovechamiento racional del patrimonio cultural y natural y, al mismo tiempo, con la mejora global de la gestión

ambiental en las regiones donde ésta se desarrolla, al asegurar así la continuidad y permanencia de la calidad de los recursos turísticos básicos.

En este sentido, el Programa de Turismo Sostenible de la Dirección General de Turismo, fruto del acuerdo de colaboración suscrito entre los Ministerios de Medio Ambiente y de Economía y Hacienda, establece los siguientes objetivos generales:

- a) Planificación sostenible en los destinos turísticos.
- b) Mejora de la gestión medioambiental en empresas y municipios turísticos.
- c) Desarrollo compatible del turismo con la conservación de espacios naturales.
- d) Sensibilización y formación del sector turístico en materia de medio ambiente.
- e) Difusión en el marco internacional de las experiencias de turismo sostenible.

Por otro lado, y en el ámbito de evaluación ambiental que nos ocupa, conviene destacar dos factores:

1. En el Plan de Acción contemplado en el *"Libro Blanco para una Estrategia y un Plan de Acción Comunitarios. Energía para el futuro: fuentes de energía renovables"* (COM (97) 599 final) se propone como acción específica, entre otras dentro de la acción clave *"Un millón de sistemas fotovoltaicos"*, los incentivos financieros en favor de aplicaciones fotovoltaicas en las infraestructuras turísticas y de ocio.
2. La importancia capital de la promoción de la formación ocupacional centrada en los aspectos sostenibles del turismo y de la sensibilización efectiva en la problemática ambiental de los agentes turísticos ya consolidados.

En el borrador del Plan de Desarrollo Regional 2.000-2.006 de la Ciudad Autónoma de Ceuta, el eje turismo y patrimonio cultural engloba actuaciones dentro de dos subejos: "infraestructuras turísticas y culturales" y "conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural".

De ellos, el **subeje 9.2** dedicado a la **rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural**, se estima que su potencial coste/beneficio ambiental global es no significativo, aunque el efecto particular sobre el patrimonio cultural objeto de las medidas será evidentemente positivo, siempre y cuando se sigan los criterios técnicos oportunos.

Por otro lado, el **subeje 9.1** correspondiente a las **infraestructuras turísticas y culturales** presenta potencialmente un claro y significativo beneficio ambiental, ya que la única medida encuadrada en el mismo, creación de un centro de estudios marinos y de un museo del mar, tiene como principal finalidad contribuir al conocimiento de la biodiversidad marina y del patrimonio arqueológico submarino.

Este subeje impulsaría mejoras en la actual gestión de dicho patrimonio por parte de las administraciones públicas competentes en la materia y ayudaría a la implantación de iniciativas

públicas y privadas en el sector turístico basadas en la explotación de estos recursos, por lo que tendrían marcados visos de sostenibilidad. Sin embargo, hay que mencionar que estos aspectos deberían ser reforzados con la ejecución de acciones complementarias, tales como el establecimiento de subvenciones para la creación de empresas y de programas específicos de capacitación profesional en el ámbito de las actividades turísticas sostenibles.

Además, es conveniente destacar el desarrollo de la formación ambiental que llevaría implícita esta medida y que podría suponer un estímulo para la participación pública en la toma de decisiones en este ámbito. De todos modos, este último efecto se ha evaluado como impredecible ya que depende en gran medida de la puesta en marcha de canales y mecanismos con esta finalidad.

Eje 9. Evaluación de medidas

	9.1. Infraestructuras turísticas y culturales
Reducción del uso del recursos naturales no renovables	0
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	+
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats, especies y paisajes	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+
Protección de la atmósfera	+
Información, formación y educación ambiental	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	- / +

0: no tiene relación o carece de impacto significativo

+: potencial impacto significativo beneficioso

-: potencial impacto significativo adverso

?: impacto impredecible

Finalmente, sería recomendable dotar estas infraestructuras de nueva construcción de sistemas de alta eficiencia energética e incluso proveerlas de paneles fotovoltaicos como fuente de energía.

Dentro del presente Eje, el Plan de Desarrollo Regional 2000-2006 de la Ciudad Autónoma de Ceuta engloba un conjunto de 8 medidas enmarcadas en 4 subejos. Sólo uno de ellas se considera significativa desde un punto de vista ambiental, en concreto la incluida dentro del subeje 10.1: "Hospitales y centros de atención primaria especializada".

En principio, la medida contemplada bajo esta acción no conllevaría una potencial incidencia negativa sobre el medio ambiente. Sin embargo, sería muy interesante que se prestara una atención preferente a la gestión de las sustancias peligrosas y de los residuos que el nuevo hospital genere; de acuerdo a lo establecido en la amplia legislación comunitaria y nacional al respecto.

Eje 10. Evaluación de medidas

	10.1 Hospitales y centros de atención primaria y especializada
Reducción del uso de recursos naturales no renovables	0
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	- / +
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales, hábitats, especies y paisajes	- / +
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	0
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	0
Protección de la atmósfera	0
Información, formación y educación ambiental	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	0

0: no tiene relación o carece de impacto significativo

+: potencial impacto significativo beneficioso

-: potencial impacto significativo adverso

?: impacto impredecible

En conexión con lo anterior, las actividades formativas del personal sanitario pueden contribuir muy positivamente a una gestión respetuosa con el medio ambiente de las sustancias peligrosas y de los residuos generados; el PDR debería hacer una mención expresa a la formación del personal en el ámbito de la gestión de los residuos de acuerdo con el documento de la Red Nacional de Autoridades

Ambientales de Marzo de 1.999 "integración del Medio Ambiente en las acciones cofinanciadas con cargo al Fondo Social Europeo".

En otro orden de cosas, y dado los problemas de ocupación y uso de suelo que padece la Ciudad, se recomienda un especial cuidado en la elección de la ubicación y, por otro lado, la promoción de energías renovables y sistemas de alta eficacia energética en la construcción del nuevo hospital.

CONCLUSIONES

La variable medioambiental se encuentra plenamente integrada en el Plan de Desarrollo Regional 2000-2006, lo que supone un importante avance con respecto al anterior periodo de programación. Además de la obligación jurídica dictada por el nuevo reglamento de los Fondos Estructurales, puesta de manifiesto en la completa inserción de las consideraciones ambientales en la evaluación "ex-ante", esta integración se ha sustentado en la necesaria e imprescindible colaboración que ha existido entre las autoridades de programación y la autoridad ambiental para la elaboración del documento.

Fruto de tal colaboración es que tanto en el diseño de la Estrategia como en el de los objetivos generales del PDR, la atención a la variable ambiental está decididamente contemplada y se ha partido como punto de referencia las consideraciones que ya se efectuaron en la Evaluación Ambiental de la Situación de Partida (Fase I), documento éste que emana del propio desarrollo metodológico establecido por la Red de Autoridades ambientales para la evaluación Estratégica ambiental del Plan de Desarrollo Regional. De igual forma, han jugado un importante papel como referencias básicas en la orientación de las inversiones las recomendaciones esgrimidas en el Plan Especial de Infraestructuras de Ceuta (SG-I) y en el Plan Estratégico de la Ciudad.

Descendiendo al nivel de las acciones, destaca el hecho de que el P.D.R. contemple, por vez primera, un eje específico dedicado a Medio Ambiente, Entorno Natural y Recursos Hídricos (eje 3). Así, el sector Medio Ambiente aparece como una política en sí misma, formando parte de una política global, y no disgregada en diversas actividades de apoyo a otras políticas sectoriales. Además, en el P.D.R. de la Ciudad Autónoma de Ceuta, y a tenor de las carencias infraestructurales evidenciadas en la evaluación de la situación ambiental de partida, dicho Eje constituye la tercera línea de actuación en cuanto a volumen económico en inversiones previstas para el período 2000-2006, a muy escasa distancia de la segunda.

Asimismo, destacar el hecho de que, a grandes rasgos, las distintas políticas sectoriales no sólo se limitan a cumplir la normativa legal respecto al Medio Ambiente, algo que debe ser evidente, si no que paralelamente se están diseñando acciones que contribuirán positivamente a la consecución de un modelo de desarrollo sostenible. Esto es especialmente perceptible en las acciones de Desarrollo Local y Urbano, Recursos Humanos, Empleabilidad e Igualdad de oportunidades y Turismo y Patrimonio Cultural. Así, el resto de políticas sectoriales han comenzado a jugar un papel clave en la consecución de los logros ambientales, condición imprescindible para la sostenibilidad.

Sin embargo, no puede obviarse el hecho de que la puesta en práctica de determinadas acciones y proyectos ligados a actividades sectoriales concretas o al desarrollo de infraestructuras básicas pueden entrañar, en sí mismas, un potencial impacto negativo para el Medio Ambiente. En tales casos, la correcta aplicación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, en aquellos supuestos

contemplados normativamente, garantizará la minimización y corrección de los posibles impactos negativos, prestando especial atención a la fijación de umbrales, más aún teniendo en cuenta las particularidades territoriales y socioeconómicas de Ceuta. En este sentido, y como se expone en la evaluación de ciertos ejes, sería deseable la elaboración por parte de la Ciudad Autónoma de una reglamentación específica de Evaluación de Impacto Ambiental, adaptada a las peculiaridades de la misma. Para lograr un mayor nivel de integración, sería igualmente conveniente la aplicación de procedimientos de Evaluación Ambiental Estratégica a los Planes y Programas sectoriales a desarrollar por la Ciudad. Al mismo tiempo, sería interesante estudiar, analizar y valorar en profundidad distintas alternativas a determinados proyectos con un menor coste ambiental y económico.

No obstante, deberá ahondarse más en la aportación de las diferentes políticas sectoriales a la consecución de los objetivos ambientales. En este sentido, y tomando como referencia concreta el sector energía, sería muy deseable impregnar con carácter transversal a todos los ejes prioritarios con un criterio común de eficiencia energética y promoción y uso de energías renovables. De igual forma, deberá priorizarse la formación ambiental y capacitación profesional en materia de medio ambiente como instrumento horizontal indispensable para favorecer la integración de las cuestiones ambientales en el resto de políticas sectoriales. Estas consideraciones no aparecen recogidas de manera explícita en el P.D.R., pero deberán ser desarrolladas en la ulterior puesta en práctica de las acciones.

Por otro lado, es de destacar la positiva contribución del P.D.R. a la conservación de la biodiversidad., a través de una serie de acciones incluidas dentro del eje específico de Medio Ambiente, en consonancia con la recientemente aprobada Estrategia Española para la Conservación y Uso de la Diversidad Biológica. En este sentido, se valoran muy positivamente las acciones concretas relativas al medio forestal y, en general, aquellas que repercutirán muy positivamente sobre el medio natural de la Ciudad. Como ya se comentó anteriormente, los posibles riesgos para la conservación de la biodiversidad asociadas a determinadas obras de infraestructuras deberán ser evaluados y minimizados a través del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en aquellos supuestos contemplados normativamente.

En definitiva, la variable ambiental queda integrada en el Plan de Desarrollo Regional 2000-2006 de la Ciudad Autónoma de Ceuta, sobre todo y fundamentalmente por la inclusión de un eje específico de Medio ambiente al que se han adscrito todas aquellas acciones dirigidas a corregir los problemas y carencias infraestructurales de la Ciudad en materia ambiental; pero, de igual forma, la mayor parte de ejes contemplan las cuestiones ambientales en sus estrategias de desarrollo concretas, si bien habrá que abundar en ciertas cuestiones y recomendaciones (expuestas en la evaluación de cada Eje concreto) a la hora de poner en prácticas las acciones contempladas, al objeto de lograr un alto nivel de integración ambiental.

COMUNIDAD VALENCIANA

EVALUACIÓN PREVIA: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PRINCIPALES RESULTADOS DEL PERIODO DE PROGRAMACION PRECEDENTE

1. RECURSOS HÍDRICOS

La calidad del agua en la Comunidad Valenciana está determinada por las características del terreno, en el que predominan los materiales carbonatados o calcáreos, los sulfatados o selenitosos, dando como resultado aguas alcalinas, de elevada dureza y con elevadas concentraciones de sales. La problemática hidráulica es compleja, consecuencia de la irregular distribución espacial y temporal de los recursos y la intensa utilización de los mismos en actividades que abarcan todos los sectores productivos y en particular del sector agrario, con un 82% de la demanda. No obstante, puede decirse que dicha problemática mantiene algunos rasgos comunes con la descrita en el anterior *Programa de Desarrollo Regional*. Si bien se han realizado avances desde 1994, especialmente en lo que a la calidad de aguas para abastecimiento y depuración de las mismas se refiere, continúa habiendo un problema importante de carencia de recursos hidráulicos, especialmente grave en algunas zonas, que puede extenderse a otras a medio y largo plazo si no se adoptan las medidas necesarias. Los aspectos a destacar de la situación actual son los siguientes:

1.1. CALIDAD DEL ABASTECIMIENTO

La mejora en la calidad de aguas para abastecimiento ha sido evidente, gracias a la culminación de algunos de los proyectos previstos en el periodo anterior, especialmente las obras de sustitución de agua de origen subterráneo por agua de origen superficial en la comarca de l'Horta. Quedan pendientes de ejecutar algunas importantes obras que permitirán solucionar los problemas de falta de calidad por contaminación de nitratos y por intrusión marina en diversas comarcas de la Comunidad Valenciana.

A pesar de la mejora en la calidad de las aguas afectadas por la concentración de nitratos, todavía hay abastecimientos con una excesiva concentración de éstos, es decir, por encima de los 50 mg/l. Se estima que este problema afecta a unos 42 municipios, lo que equivale a algo más de 250.000 personas.

El problema de la calidad del agua debido a la salinización de los acuíferos está íntimamente ligado a la escasez del recurso en algunas zonas. Esta escasez provoca el uso intensivo de algunos acuíferos subterráneos cercanos a la costa, que no pudiendo renovarse con riego o precipitaciones atmosféricas suficientes, se ven penetrados por el agua del mar. En esta situación, garantizar el suministro con recursos procedentes de otras fuentes permitirá mejorar la calidad del agua y paliar la contaminación por intrusión marina y la salinización por sobreexplotación existente en los acuíferos de extensas zonas, que llega a afectar a un volumen de población de 100.000 habitantes de hecho y 165.000 de población estacional.

1.2. DEPURACIÓN

En cuanto a la depuración de aguas, el cumplimiento inicial, de los objetivos del *Plan Director de Saneamiento*, ha supuesto una mejora de la calidad de las aguas de cauces, ríos y litoral marítimo. Sin embargo, el creciente número de dotaciones de saneamiento puestas en funcionamiento ha puesto de relieve el problema de los lodos resultantes de la depuración de aguas. En el *2º Plan de Saneamiento* se propone en algunos casos, la extensión de la depuración a un mayor volumen de agua, y en otros la ampliación a un tratamiento terciario de algunas de las estaciones depuradoras más importantes. Los objetivos son la mejora de las áreas sensibles de la Comunidad Valenciana, y/o en su caso la reutilización y aprovechamiento máximo del volumen de agua que se depura en las instalaciones de saneamiento.

1.3. TRATAMIENTO DE FANGOS

En el proceso de depuración de una estación depuradora de aguas residuales se genera un subproducto conocido como el "lodo" o "fango" formado por la concentración de todas las sustancias que se han ido incorporando al agua. La composición media de los "fangos" una vez deshidratados los hace idóneos para su utilización en la agricultura o como fuente energética. La eventual presencia de metales pesados en concentraciones superiores a los niveles establecidos en el R.D. 1310/1990, de 20 de octubre, requiere un tratamiento y manipulación especiales. Asimismo el gran número de depuradoras que han entrado en servicio en los últimos años y la producción creciente de lodos que esto ha supuesto, obliga a estudiar qué tipo de tratamientos pueden recibir los fangos. Los criterios fundamentales para la selección de tratamientos son el aprovechamiento máximo de los mismos y el mínimo impacto ambiental en su tratamiento.

Las previsiones de producción de fangos en la Comunidad Valenciana para el horizonte de planificación del año 2010 se establecen en 593.277 T/año de materia fresca y 122.751 T/año de materia seca. En la actualidad el 57% de la producción de fangos de materia fresca es para uso agrícola y el 42,3% para vertedero. El tratamiento y reutilización de estos lodos constituye también uno de los ejes futuros de intervención que forman parte del *2º Plan de Saneamiento*, a partir del año 2000.

1.4. RECURSOS HÍDRICOS DISPONIBLES

En cuanto a la dotación de recursos hídricos, la disposición de éstos en la Comunidad Valenciana se caracteriza por una compleja interrelación entre las fases subterránea y superficial del ciclo hidrológico. Los recursos subterráneos tienen una importancia decisiva, debiéndose cuantificar con rigor para no duplicar la contabilidad sobre la situación del territorio de la región, en la que los recursos aguas arriba son subterráneos y se manifiestan como superficiales después.

Actualmente los recursos totales disponibles en el territorio de la Comunidad Valenciana ascienden a 3.393 Hm³/año, de los que 1.262,5 Hm³ /año son superficiales, 1.497 son subterráneos, 74,5 Hm³/año provienen de

reutilizaciones, 403,5 de retornos y 155 Hm³/año de aportes externos. Los recursos superficiales están prácticamente utilizados en su totalidad, por lo que no es posible incrementar significativamente la disponibilidad de recursos propios por la vía de la regulación. En cuanto a los recursos subterráneos renovables, suponen el 44,13 % del total disponible llegando a los 1.497,5 Hm³/año. El 68% de estos recursos se concentran en la zona central de la Comunidad Valenciana (Turia, Júcar, Serpis y Marina Alta), mientras que las zonas situadas al sur de la Comunidad Valenciana tienen una aportación muy reducida a los balances hidráulicos siendo claramente deficitaria su situación, tanto por lo limitado del volumen como por la calidad debido a la salinización progresiva.

1.5. DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LOS RECURSOS

La distribución de los recursos es desigual y acentúa los desequilibrios cuando se evalúa la demanda actual de agua y se confecciona el balance hídrico de toda la Comunidad Valenciana. Las situaciones por zonas y los déficits por cuencas y unidades de gestión hidráulica han sido evaluados. A partir de los últimos datos de los *Planes Hidrológicos*, se ha realizado una corrección a la baja respecto a los valores utilizados anteriormente. Esta corrección se fundamenta en una más exacta cuantificación y en la variación en las disponibilidades hidráulicas de la última década, que ha padecido unos índices pluviométricos especialmente bajos. Como novedad respecto al anterior balance hídrico cabe resaltar la contabilización por parte de los *Planes Hidrológicos* aprobados de los retornos de agua dentro de los recursos disponibles.

En cuanto al balance total, el déficit global anterior ha dado paso a un superávit de 262,3 Hm³/año. Ahora bien, el déficit total cuando se consideran los distintos sistemas de explotación de forma separada es de 412,3 Hm³/año. Este déficit es especialmente crítico en la zona del Vinalopó-Alacantí, con una carencia de 220 Hm³/año, y se ha agravado enormemente en la Vega Baja del Segura por la disminución de los aportes desde el Tajo, a causa de la sequía. Otras zonas igualmente deficitarias son la zona Norte de Castellón y la Marina Baja.

La conclusión es que los desajustes entre recursos y demandas en algunas zonas siguen siendo el problema más apremiante y la solución requiere aumentar la disponibilidad de recursos hídricos en las mismas, máxime si se tiene en cuenta que son además zonas de gran actividad turística, fuerte componente estacional y relevante implantación industrial.

1.6. REEQUILIBRIO HIDRAÚLICO

El próximo decenio será decisivo para sentar las bases que permitan conseguir el reequilibrio hidráulico de la Comunidad Valenciana. Para alcanzar este objetivo se debe actuar en varios frentes, entre ellos garantizar las transferencias de recursos externos que plantean los documentos aprobados en los *Planes Hidrológicos* del Júcar y del Segura. Sin ellos, las disponibilidades futuras de agua para la Comunidad Valenciana podrán quedar gravemente comprometidas si se desarrollan las demandas que los *Planes*

Hidrológicos plantean, tanto para el territorio de la Comunidad Valenciana como en otras comunidades autónomas limítrofes.

Sin embargo, a causa de los prolongados plazos que son necesarios para materializar las transferencias de agua entre cuencas, debido a las dificultades técnicas y sobre todo sociales que plantean, se contemplan en el corto y medio plazo otras medidas que permitan asegurar el suministro hasta que tales transferencias sean efectivas. Por esta razón, los esfuerzos se concentran en la redistribución interna de los recursos y el aprovechamiento de los retornos de riego, a través de medidas que fomenten el ahorro de agua así como la reutilización de aguas depuradas. Las soluciones varían según la zona de la Comunidad Valenciana de la que se trate, pero en todos los casos están guiadas por el objetivo prioritario de racionalizar el uso del recurso al máximo como medio para disminuir el desequilibrio hídrico en las zonas carentes de recursos por un lado, así como permitir que aquéllas que son excedentarias cedan los mismos a las fuertemente deficitarias. Este es el enfoque de la política hidráulica de cara al próximo milenio, que ha guiado la redacción de los *Planes Hidrológicos*.

1.7. PLANES HIDROLÓGICOS O DE CUENCAS

Los *Planes Hidrológicos* de las cuencas a las que pertenece el territorio de la Comunidad Valenciana han sido aprobados recientemente por el Gobierno de la Nación, tras un largo proceso de elaboración y concertación. Las características más relevantes de cada uno de estos planes son las siguientes:

Cuenca del Segura. El Plan Hidrológico del Segura es el que manifiesta una situación más deficitaria, situándose el déficit conjunto de la cuenca en torno a los 1.000 Hm³ anuales, aún suponiendo el trasvase Tajo Segura totalmente operativo. Este déficit alcanza para la Comunidad Valenciana los 118 Hm³/año en la actualidad (todos imputados a la Vega Baja del Segura), sin tener en cuenta los caudales mínimos de carácter medioambiental, que se evalúan en otros 4 m³/segundo, es decir, tanto como el déficit planteado por las otras demandas.

Por ello, junto a medidas restrictivas por el lado de la demanda se propone a/ *Plan Hidrológico Nacional* la importación de recursos desde otras cuencas, para intentar restablecer el equilibrio hídrico. Sin este equilibrio, tanto el desarrollo económico como las condiciones ambientales en la cuenca se verán dañadas de forma significativa.

El territorio de esta cuenca en la Comunidad Valenciana abarca la comarca de la Vega Baja, distribuyéndose también los recursos de la cuenca por las comarcas del Bajo Vinalopó y l'Alacantí. En estas comarcas, a la demanda hídrica de los sectores tradicionales, agrario e industrial se suma la del sector turístico, que tiene una fuerte implantación en el litoral, por lo que los problemas hídricos tienen una especial trascendencia. Así, aún contando con los volúmenes trasvasados por el acueducto Tajo-Segura, estimados en 40 Hm³/año y muy por debajo de los previstos inicialmente, el déficit hídrico en estas comarcas es sobresaliente, siendo de 118 hm³/año en la comarca de la

Vega Baja, totalmente dependiente de la cuenca, y de 220 hm³/año en las del Vinalopó y l'Alacantí, que reparten su régimen hidráulico entre las cuencas del Júcar y el Segura.

Cuenca del Júcar. Esta cuenca tiene un peso decisivo en la Comunidad Valenciana, que territorialmente supone el 49,6% del total de la cuenca. *La Confederación Hidrográfica del Júcar* extiende administrativamente su ámbito al 91,3% del territorio de la Comunidad. Si se toma en consideración la participación de la población valenciana en el total de la cuenca, ésta supone el 89,84 % de la misma. Si a ello añadimos la población estacional, cifrada en 2,4 millones de pernoctaciones, que suponen el 94,2 % de toda la población estacional de la cuenca, el peso de la Comunidad Valenciana es aún mayor. La zona del litoral recoge la mayor parte de la población estacional, dada la gran importancia que tiene la actividad turística en la franja costera, pero, además, es en esa misma zona en la que se concentra la mayor actividad industrial y gran parte del área regable, especialmente los regadíos tradicionales.

Dado el papel crucial que tienen los recursos de esta cuenca para el reequilibrio hidráulico de toda la región, es importante advertir que existe un estricto equilibrio entre recursos y demandas si se contempla la cuenca en su conjunto. Sin embargo, este equilibrio global esconde fuertes déficits en ciertos sistemas de explotación dentro de la cuenca, especialmente al norte y sur de la Comunidad Valenciana. Se trata de la zona de Vinaroz-Peñíscola en Castellón, que tiene un déficit de casi 53 hm³/año, la comarca de la Marina Baja con 21 hm³/año de déficit, y la zona del Vinalopó-Alacantí en Alicante, que ya se ha mencionado anteriormente.

1.8. FRAGILIDAD DEL BALANCE HÍDRICO

En el balance hídrico, se realiza una valoración optimista de los retornos, dada la situación geográfica de la mayor parte del territorio valenciano, situado en las llanuras litorales de los cauces fundamentales. Además, figuran volúmenes de agua provenientes de aportes exteriores a las zonas consideradas y que principalmente se centran en el abastecimiento a Valencia desde el Júcar o el aprovechamiento del trasvase Tajo-Segura en las comarcas del Vinalopó-Alacantí y la Vega Baja del Segura. En estas dos comarcas los aportes externos son de 115 y 40 hm³/año respectivamente, a pesar de lo cual siguen siendo fuertemente deficitarias.

El difícil equilibrio que contempla el balance hídrico puede verse a corto plazo, y de hecho ya se aprecia en la actualidad esta nueva situación, por las consecuencias de los usos y demandas futuras de recursos hidráulicos aguas arriba de la Comunidad Valenciana. Se trata de las demandas planteadas por la Comunidad de Castilla-La Mancha, que detrae para su uso recursos, principalmente subterráneos, que al no ser drenados por el Júcar como anteriormente sucedía no llegan a la Comunidad Valenciana. Esta detracción se ha puesto ya de manifiesto y puede ser mucho mayor en los próximos años si se consolidan las demandas allí planteadas. El acuerdo al que se llegó para

la aprobación del *Plan Hidrológico* supuso una complicada negociación por la escasez de recursos hídricos en la cuenca, y el necesario aporte de recursos exteriores en el medio y largo plazo.

Por el lado de la demanda se ha tenido en cuenta la de origen urbana, tanto la permanente como la estacional, las industriales (considerando sólo los consumos de grandes industrias no conectadas a las redes de abastecimiento urbano) y las agrarias. No se han contabilizado las demandas de carácter ambiental, tanto los caudales mínimos ambientales en cauces, como los volúmenes necesarios para el mantenimiento de las zonas húmedas. La razón de ello es la difícil consideración como demanda de unos usos que realmente introducen condicionantes a la gestión del agua en cada sistema. En cualquier caso, interesa resaltar la importancia de estos volúmenes, tanto por su valor cualitativo como por las repercusiones medioambientales.

1.9. RIESGO DE INUNDACIONES

Del estudio finalizado en 1997 para delimitar las zonas de la Comunidad Valenciana sujetas a un riesgo apreciable de inundación se ha obtenido una cartografía de la Comunidad Valenciana en relación con el riesgo de inundabilidad, cuyos rasgos más sobresalientes se describen a continuación. El trabajo define las diversas tipologías de inundación en la Comunidad Valenciana y la metodología utilizada para llegar a delimitar los ámbitos territoriales más afectados. Así, se han localizado unas 400 zonas con riesgos de inundación apreciable, si bien de un tamaño muy dispar. Es decir, se contemplan desde las inundaciones masivas que se han producido en las cuencas de los ríos Júcar y Segura, hasta las desapariciones de pequeños barrancos.

La mayor parte de la superficie inundable se localiza en las zonas costeras, destacando las zonas de inundación masiva del Júcar y del Segura y los marjales. En el interior de la Comunidad Valenciana los problemas de inundación son menores, tanto en superficie como en magnitud.

Un total de 1.284 km^2 , el 5,5% del territorio, tiene un riesgo apreciable de inundación. Si a este porcentaje se le añade la red de cauces y los embalses, todos ellos zonas inundables de alto riesgo, el porcentaje es de un 6,5%. Por provincias, la de Valencia es la que ofrece en términos absolutos una mayor superficie inundable, mientras que la de Alicante es en términos relativos la que tiene una mayor proporción de superficie con este riesgo.

Si se atienden a los usos del suelo, de los 1.284 km^2 , 80 km^2 corresponden a usos urbanos (residencial, industrial, terciario) y son zonas de alta y media vulnerabilidad, 936 km^2 corresponden a usos agrícolas con una vulnerabilidad baja, y 268 km^2 son zonas naturales con nula o muy baja vulnerabilidad.

En cuanto a la población afectada, el número total de habitantes con algún riesgo de inundabilidad es de 350.000 personas, es decir el 8,9%. Este porcentaje es superior al de superficie inundable, a consecuencia de la mayor concentración de la población en la costa. Del colectivo de potenciales

afectados, tienen el riesgo más alto el 27%, es decir 95.000 personas, la mayoría de ellas localizadas en la Vega Baja del Segura. La provincia potencialmente más afectada en volumen de población es la de Valencia, dado el riesgo que aún persiste en torno al barranco del Carraixet y a la inundación masiva del río Júcar.

De los 97 casos analizados con detalle, los que suponen riesgos más graves son los siguientes:

- 1.- Desembocadura de la rambla de Alcalá (Castellón)
- 2.- Río Seco o Rambla de Borriol (Castellón)
- 3.- Desembocadura del río Palancia ((Valencia)
- 4.- Barrancos de Carraixet y Palmaret (Valencia)
- 5.- Inundación masiva del río Júcar (Valencia)
- 6.- Barrancos de Juncaret y Orgegia (Alicante)
- 7.- Cono del río Vinalopó (Alicante)
- 8.- Inundación masiva del río Segura (Alicante)
- 9.- Río Chicano o Rambla de Abanilla (Alicante)

El estudio ha ido más allá de ofrecer un catálogo de zonas inundables, y permite incorporar la variable inundabilidad de forma cuantitativa en los procesos de toma de decisiones en el ámbito de la ordenación territorial, especialmente en la ejecución de medidas de protección y prevención de inundaciones.

2. RESIDUOS

La Comunidad Valenciana ha ocupado tradicionalmente un lugar destacado dentro de España en el tratamiento de residuos sólidos urbanos, fundamentalmente para la fabricación de compostaje. Ya a finales de la década de los sesenta, seis de las nueve instalaciones de tratamiento existentes en España se encontraban en la Comunidad Valenciana, donde se procesaba una cantidad equivalente al 56% de los residuos tratados. Actualmente esa posición de ventaja sigue manteniéndose, ya que la infraestructura de tratamiento para la fabricación de compost (que supone el 46% del total de España) permite obtener anualmente 153.428 Tm (aproximadamente el 40% del total nacional). En este apartado los aspectos más importantes son los siguientes:

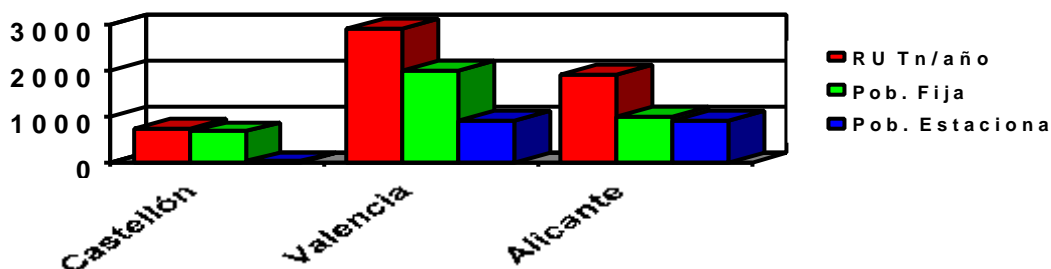
2.1. AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU).

Se ha pasado de generar 350 gr por habitante y día en 1960, a 1,2 Kg. actualmente, debido al gran crecimiento de algunos núcleos urbanos, la elevada población y la incorporación en el ciclo de consumo de elementos no biodegradables y difícilmente reciclables. La cantidad de residuos producidos es muy variable y depende de diversos factores que van desde el nivel y modo de vida de la población hasta la época del año o la movilidad poblacional.

ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS URBANOS (Tm)			
PROVINCIA	AÑO 1997	AÑO 2002	AÑO 2012
Alicante	704.620	787.146	866.287
Valencia	1.070.828	1.123.590	1.204.134
Castellón	272.929	293.725	314.046
TOTAL C. Valenciana	2.048.377	2.204.461	2.384.467

Fuente: Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

PRODUCCIÓN DE R.U.



La siguiente tabla presenta la situación de la Comunidad Valenciana en relación a las otras 16 comunidades autónomas españolas, respecto a dos magnitudes: La generación per capita de RSU y su carga sobre los respectivos territorios.

En la generación de RSU, la Comunidad Valenciana ocupa el segundo lugar después de Baleares. Las Comunidades autónomas con un fuerte sector turístico tienden a ocupar los primeros puestos debido a la influencia de población vacacional. La composición de los residuos es muy variada dependiendo también de diferentes factores de carácter social y estacional.

Todo ello, unido a un mayor nivel de exigencia por parte de la sociedad en la resolución de los problemas medioambientales, ha provocado que la infraestructura existente en la Comunidad Valenciana, en la que se genera el 13 % de los residuos sólidos urbanos de España, sea deficitaria. Mantenerla supondría que del total de residuos generados (en 1997 fueron 2.048.377 Tm.)

sólo podrían procesarse correctamente en 1999 un 25%, y el resto quedaría sin recibir tratamiento alguno.

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	GENERACIÓN DE RSU (kg./hab.año)	VERTIDO DE RSU (TM./KM año)
BALEARES	406	61,0
COMUNIDAD VALENCIANA	396	64,1
CANARIAS	388	86,6
CATALUÑA	348	65,0
MADRID	302	183,4
CANTABRIA	279	27,7
NAVARRA	276	13,6
MURCIA	272	24,4
CASTILLA LEÓN	254	8,3
ASTURIAS	253	26,7
RIOJA	248	12,9
ANDALUCÍA	244	19,2
PAIS VASCO	238	70,0
ARAGÓN	238	6,1
CASTILLA – LA MANCHA	226	4,0
GALICIA	170	16,1
EXTREMADURA	162	4,2
ESPAÑA	285	22,0

Fuente: Atlas de la Gestión del Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Año 1988

En el caso de los **residuos sólidos inertes (RSI)**, la Comunidad Valenciana genera del orden de 3.867.657 Tm (lo que supone una tasa de 1.002 Kg./hab/año), repartidas de la siguiente manera:

Alicante	41%.
Castellón	12%.
Valencia	47%.

La cifra de generación de RSI depende en gran parte de la incidencia de la vivienda secundaria y de uso turístico, cuya importancia y evolución muestra el siguiente cuadro:

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VIVIENDAS				
PROVINCIA	VIVIENDAS 1986	VIVIENDAS 1991	VIVIENDAS 2002	VIVIENDAS 2012
Alicante	665.101	788.346	941.599	1.080.920
Valencia	960.286	1.029.943	1.152.314	1.263.560
Castellón	232.804	267.838	318.994	365.499
Total Com. Valenciana	1.858.191	2.086.127	2.412.907	2.709.979

Fuente: Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

De acuerdo con esta evolución, es previsible que la producción de RSI se incremente un 30% en el año 2015, siendo la provincia de Alicante la que experimentará mayor aumento proporcional.

PRODUCCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INERTES			
PROVINCIA	1997	2002	2012
Alicante	1.470.174 Tm.	1.687.521 Tm.	1.921.185 Tm.
Valencia	1.864.931 Tm.	2.095.268 Tm.	2.301.000 Tm.
Castellón	532.552 Tm.	616.109 Tm.	710.796 Tm.
Total Com. Valenciana	3.867.657 Tm.	4.398.898 Tm.	4.932.981 Tm.

Fuente: Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

2.2. ELEVADO NÚMERO DE VERTEDEROS INCONTROLADOS

Existen 23 centros de tratamiento de RSU operativos en la Comunidad Valenciana (7 centros de compostaje y 16 vertederos controlados), con capacidad para tratar 1.320.262 Tm/año (aproximadamente el 64,5% de los residuos anuales). El resto, (728.115 Tm/año) no recibe ningún tipo de tratamiento, quedando depositados en los más de 400 vertederos incontrolados que se localizan en el territorio valenciano.

En cuanto a los RSI, en la actualidad existen 16 vertederos operando en la Comunidad Valenciana: 3 en Castellón, 8 en Valencia y 5 en Alicante, cuya capacidad de tratamiento se sitúa entre el 2% y 5% de la producción. Esto provoca que continuen existiendo más de 1.000 vertederos incontrolados.

2.3. RESIDUOS PELIGROSOS (RTP)

Tal y como ha sido comentado anteriormente la industria valenciana es muy variada y compleja, abarcando numerosos sectores de tipología muy diversa,

con tamaños que van desde la industria artesanal, hasta la que presenta dimensiones de primer nivel. Al tratarse de empresas de diferentes tamaños, sectores y ubicaciones, se podrá tener la oportunidad de hacer una gestión de los residuos industriales más eficaz y barata, teniendo especial cuidado con aquellos sectores industriales que alberguen un posible carácter contaminante por la producción de residuos peligrosos.

Los sectores de mayor peso en la Comunidad Valenciana son:

- Productos alimenticios y Conservas.
- Textil y Confección.
- Transformados y talleres metálicos.
- Industria de la madera.
- Industria Cerámica.

La actividad industrial genera gran cantidad de residuos, superior a 210.000 Tm/año, con diverso grado potencial de agresión al medio ambiente. Se estima que en 1995 tan solo el 3% de los mismos se gestionó adecuadamente. Esa gestión controlada se realiza básicamente en instalaciones de otras Comunidades Autónomas o en el extranjero, y sólo afecta a un número pequeño de empresas.

Por otra parte, el número de gestores y de transportistas de RTP en la Comunidad Valenciana resulta insuficiente para los volúmenes que se generan.

2.4. RESIDUOS SANITARIOS

GENERACIÓN ANUAL (Tm/año) DE RESIDUOS SANITARIOS				
PROVINCIA	GRUPO II	GRUPO ESTERILIZACIÓN	III INCINERACIÓN	GRUPO IV
ALICANTE	4.348	657	104	21
CASTELLÓN	1.336	202	36	12
VALENCIA	6.642	1.003	170	65
TOTAL	12.326	1.862	310	98

Fuente: Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

Especial atención merece el tema de los residuos peligrosos en el sector sanitario. Los residuos clínicos y los patológicos y/o infecciosos (los que tienen capacidad potencial para producir contagio y toxicidad), están plenamente comprendidos desde un punto de vista legal en la categoría de RTP. Esto supone que un 30% del total de residuos generados en los hospitales de la Comunidad son residuos peligrosos, procedentes de los hospitales públicos (23%) y de los privados (7%). Actualmente no reciben un tratamiento adecuado a sus características.

2.5. RESIDUOS ESPECIALES

Se desconoce la gestión a que están sometidos los residuos especiales ya que las empresas no tienen la obligación de declararlos y gestionarlos a través de un gestor autorizado. Únicamente se dispone de algún dato en cuanto a los plásticos que se recuperan en el sector industrial, a partir de datos obtenidos a través de recicladores y de la Bolsa de Subproductos.

2.6. RESIDUOS AGROPECUARIOS

Tradicionalmente no suponían problema alguno porque los residuos ganaderos se utilizaban como fertilizante agrícola, debido a su alto contenido en materia orgánica y nutrientes minerales. Sin embargo, el aumento de explotaciones ganaderas de tipo intensivo ha supuesto una producción de residuos orgánicos que ya no puede ser gestionada siguiendo las prácticas tradicionales, fundamentalmente por dos motivos:

- a) Su producción en grandes explotaciones, que dificulta la distribución para usos agrícolas.
- b) El riesgo de una aplicación inadecuada, con los efectos medioambientales y sanitarios consiguientes.

Los residuos agropecuarios considerados son ganaderos (purines y gallinaza) y agrícolas (alpechines y alperujo). Aun sin disponer de datos precisos por comarcas, la zona norte de Castellón presenta los mayores problemas potenciales de contaminación por residuos ganaderos, al tener la mayor producción de purines y gallinaza con menor superficie agrícola disponible. Los alpechines se pueden utilizar también como fertilizantes agrícolas, aunque éste no es un uso muy extendido, siendo lo más frecuente el vertido a la red de saneamiento.

2.7. RESIDUOS DE JARDINERÍA

La producción estimada de residuos procedentes de trabajos de jardinería en los núcleos urbanos de la Comunidad Valenciana es la siguiente:

PROVINCIA	Tm/año
CASTELLÓN	2.933
VALENCIA	19.248
ALICANTE	9.862

2.8. DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

El creciente número de dotaciones de saneamiento puestas en marcha ha puesto de relieve el problema de los lodos resultantes de la depuración de las aguas. Por un lado, la eventual presencia de metales pesados requiere un

tratamiento y manipulación especiales. Por otro, el gran número de depuradoras en funcionamiento implica la producción creciente de fangos y obliga a estudiar el tipo de tratamiento que deben recibir.

3. EL LITORAL VALENCIANO

El enorme crecimiento de la actividad turística de las últimas décadas y la construcción de las edificaciones que han dado soporte a la misma, se ha producido sin responder a un modelo territorial y urbano definido, por lo que se han originado importantes disfunciones. Por lo general, la actuación municipal ha tenido como único objetivo la atracción del mayor número posible de consumidores turísticos. Ello ha propiciado carencias de infraestructuras de apoyo, servicios y equipamientos así como la destrucción de parte del patrimonio natural. Como resultado de ello nos encontramos con un litoral excesivamente urbanizado que produce importantes afecciones en la calidad de vida de los residentes y visitantes, así como en el medio ambiente, tan frágil, en el que se sustenta.

Los problemas más importantes que se plantean en la actualidad los podemos sintetizar en los siguientes:

3.1. PÉRDIDA DE ESPACIOS NATURALES FRÁGILES, ESENCIALES PARA LA SUPERVIVENCIA DE ESPECIES PROTEGIDAS

La costa de la Comunidad Valenciana tiene una gran variedad geológica y geomorfológica, con una gran riqueza de ambientes de gran valor ecológico, cuyo atractivo paisajístico ha sido polo de atracción turística y ha propiciado el consiguiente proceso de urbanización.

Urbanización costa de la Comunidad Valenciana

Acantilados		Costa baja		Playas		Obras
Alto	Bajo			Arena	Cantos	
12%	14%	6%		37%	21%	10%
Provincia		km. Costa		Frente rocoso		Playas
Castellón		126		30%		58%
Valencia		109		1%		86%
Alicante		231		48%		52%

El desarrollo urbanístico se ha generado a costa de zonas húmedas litorales, cordones dunares y montes de gran singularidad, con importantes endemismos que juegan un papel esencial en la biología de muchas especies migratorias, poniendo en peligro su supervivencia. En el litoral de la Comunidad Valenciana

las zonas húmedas tienen una especial relevancia, tanto por su abundancia como por el interés de las biocenosis que albergan. Estos factores han sido los determinantes de la inclusión de seis humedales valencianos como Zonas Húmedas de Importancia Internacional al amparo del Convenio de Ramsar, y de siete como zonas de importancia para las aves y por tanto como integrantes de la red Natura 2000 de espacios europeos, según lo dispuesto en la Directiva de Hábitats. A esto hay que sumar que la mayor parte de los parques Naturales existentes en la Comunidad Valenciana son humedales costeros.

No obstante, ni siquiera la legislación protectora parece haber dado los frutos deseados y todavía más del 80 % de estos espacios se encuentra sin un acondicionamiento ecológico activo que ayude a su conservación. Ello genera su uso masivo e incontrolado y la consecuente degradación ecológica.

Degradación ecológica costera

ESPACIOS NATURALES En borde costero	Total km.	Con acondicionamiento ecológico	Sin acondicio namiento
Zonas húmedas			
Protegido	88,6 km.	10,9 km.	77,7 km
Sin proteger	8,2 km.	0,6 km.	7,6 km.
Total		12%	88%
Monte litoral o acantilado			
Protegido	27 km.	4 km.	23 km.
Sin proteger	76,2 km.	0,6 km.	75,6 km.
Total		4%	96%
Cordones dunares			
Protegido	38,3 km.	9,2 km.	29,1 km.
Sin proteger	48,7 km.	8 km.	40,7 km.
Total	267,0	20%	80%

Hay que mencionar la importancia de las desembocaduras de los ríos en la renovación y mejora del borde marítimo del la Comunidad Valenciana. De los 60 núcleos urbanos en el litoral, 53 cuentan con desembocaduras de ríos que se encuentran en un estado grave de degradación, utilizándose en su mayoría como receptores de basuras y escombros. Son espacios que, además de su gran valor ecológico, cuentan con un importante potencial paisajístico y recreativo que debe ser tratado de forma integral con el resto de actuaciones en la costa.

Desembocadura de ríos. Comunidad Valenciana

DESEMBOCADURAS DE RÍOS	Nº	Interés natural	Riesgo grave de inundación	Encauzado	Sin acondicionamiento ecológico
En núcleo urbano	52	18	29	38 km.	0 km.
Sin proteger	54	23	22	18 km.	0 km.
Total	106	41	51	52%	0%

3.2. DETERIORO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO

En la Comunidad Valenciana se realiza un seguimiento periódico de la evolución de la calidad del agua de las playas. Los criterios adoptados en estos análisis son los fijados por la Directiva Comunitaria.

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LAS PLAYAS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA				
AÑO	Nº. de playas controladas	Nº. De playas aptas	Nº. de playas no aptas	Nº. de playas parcialmente aptas
1990	113	93	20	-
1994	144	136	6	2
1998	155	147	5	3

Fuente: Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

Los vertidos contaminantes vinculados a las actividades turísticas, industriales y agrícolas suponen importantes alteraciones en el medio marino, con destrucción de su biocenosis. A pesar de la mejora en la calidad de aguas de baño en los últimos años, todavía quedan numerosos vertidos incontrolados.

3.3. REGRESIÓN DE LA COSTA E INESTABILIDAD DE LAS PLAYAS

A consecuencia de la proliferación de actuaciones en el litoral (edificaciones e infraestructuras), se han destruido en muchos casos los cordones dunares. La construcción de puertos deportivos y ampliación de puertos comerciales, así como las obras de defensa de costa (diques y espigones) han alterado la dinámica litoral poniendo en situación de riesgo importantes infraestructuras necesarias para el desarrollo. Como resultado de ello, el 58% del litoral se

encuentra en regresión, considerándose un proceso muy grave en el 14 % de la longitud total del litoral.

Estabilidad de la costa

ESTABILIDAD DE LA COSTA	km. Costa	% de la longitud total
Costa progresiva	32	7%
Costa estable	163	35%
Costa regresiva	270	58%
Intensa	65	14%
Moderada	205	44%

3.4. PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD Y DEFICIENCIAS EN EQUIPAMIENTOS DOTACIONALES PARA EL USO PÚBLICO DEL LITORAL

A consecuencia del desordenado y rápido crecimiento urbanístico, que produce importantes disfunciones y desequilibrios territoriales, casi el 70% de la costa presenta algún problema de accesibilidad a la línea de mar, considerándose grave en el 25% del litoral.

Accesibilidad del litoral

ACCESIBILIDAD	km. Costa	% de la longitud total
Castellón		
Buena	34	7%
Regular	67	14%
Mala	25	5%
Valencia		
Buena	31	7%
Regular	41	10%
Mala	37	8%
Alicante		
Buena	81	17%
Regular	90	19%
Mala	60	13%

Asimismo, existen 34 km. de costa ocupadas por infraestructuras y usos desligados al mar, con localizaciones próximas a grandes núcleos urbanos, y que se encuentran infrautilizadas para el uso y disfrute del litoral debido a la barrera infranqueable que dichos usos crean entre el interior y el mar.

Accesibilidad costas

ACCESIBILIDAD	km. de línea de costa
Accesibilidad transversal restringida de forma severa por eje principal (carreteras y ferrocarril)	15 km.
Accesibilidad transversal restringida de forma muy severa por eje principal (carreteras y ferrocarril)	19 km.

Por último, el intenso y continuado desarrollo urbanístico y las exageradas previsiones que realiza el planeamiento vigente hacen prever en muy corto plazo una densificación del litoral que puede llegar a su colmatación. En la actualidad, si consideramos una franja de 1 km. desde la línea de costa hacia el interior, el 32% de esta superficie se encuentra totalmente consolidada con urbanizaciones. De cumplirse las previsiones del planeamiento vigente, esta cifra aumentaría hasta un 76%.

3.5. NECESIDAD DE IMPULSAR UNA PLANIFICACIÓN INTEGRADA

Ello es necesario para que las actuaciones tengan una mayor eficacia y contribuyan a mejorar la competitividad turística de la Región.

No obstante, existen razones suficientes para plantear la oportunidad de un cambio sustancial ya que el litoral de la Comunidad Valenciana aún mantiene una gran diversidad de paisajes y espacios naturales de gran valor y singularidad, así como de amplios espacios abiertos de gran potencial para su uso público que contribuirían a completar la oferta turística actual.

Además, las entidades locales del litoral están variando sus estrategias de desarrollo turístico. Así la demanda creciente de espacios turísticos de calidad está animando a los ayuntamientos a proponer iniciativas locales para mejorar la oferta turística, como única forma de poder competir con los nuevos destinos turísticos que se están consolidando en el Mediterráneo.

4. BIODIVERSIDAD

La Comunidad Autónoma Valenciana posee en la actualidad una notable variedad de territorios de valores naturales relevantes que la convierten en una de las regiones con mayor riqueza ecológica de la península Ibérica.

A su vez, su especial situación y características biogeográficas y paleohistóricas la conforman como uno de los principales núcleos de biodiversidad de la Europa comunitaria. No en vano, la reciente revisión mundial de los centros botánicos de biodiversidad, recoge menos de una docena de áreas en Europa, cuatro de las cuales se encuentran en España y en dos de las mismas está presente la Comunidad Valenciana: el de las Serranías Béticas (incluida la provincia de Alicante) y el del Sistema Ibérico-Meridional (Javalambre y sistemas montañosos de Valencia y Alicante).

Existe dentro del territorio de la Comunidad Valenciana un conjunto de espacios naturales, cuyas características de riqueza y biodiversidad, ha obligado a otorgarles una protección especial, con el objeto de conservar y mantener dichas características. Estos espacios naturales están dotados de una serie de normas e instrumentos que, si bien para cada uno de ellos son eficaces, la interrelación de todos ellos entre sí hace necesaria una coordinación integral tomando cada uno de estos espacios como elementos de un plan más amplio, que englobe toda la Comunidad.

Aproximadamente el 50% del territorio está compuesto por superficies forestales, y los terrenos dedicados a la agricultura de bajo impacto ambiental (secanos, cultivos adhesionados) alcanzan en torno al 25%. En consecuencia, un 75% del territorio está conformado por hábitats de una riqueza biológica significativa.

De la potencialidad de la Comunidad Valenciana en el ámbito de la biodiversidad son indicativos los siguientes datos:

Flora. Existen más de tres mil especies de plantas vasculares catalogadas (la Flora Europea recoge menos de trece mil taxones y en España se sobrepasan los 7.000). Es la segunda región botánica más importante de la Península Ibérica (sólo superada por Andalucía). Se conocen más de 350 endemismos de flora vascular (aproximadamente 12% del total de especies), de los que 60 son exclusivos de la Comunidad Valenciana a nivel mundial (cifra superior por ejemplo a la de toda Alemania). La Comunidad Valenciana es, junto a Canarias y Andalucía, el territorio español que aparece con mayor número de especies vegetales (en torno a 80) en el reciente *Libro Rojo Mundial de Flora* 1997 de la UICN.

Fauna. La fauna valenciana posee contenidos cualitativamente similares a los del resto de la Península Ibérica, aunque la presencia de abundantes relieves calizos escarpados le confiere peculiar idoneidad (por ejemplo, importantes colonias de águila perdicera, mayor cantidad de moluscos endémicos, etc). Debe destacarse la presencia de un importante contingente de fauna endémica de determinados grupos de invertebrados (en especial, por tratarse de organismos macroscópicos, en los crustáceos y moluscos), y de algunos vertebrados extremadamente singulares como el Samaruc o la lagartija de Columbretes. La Comunidad Valenciana constituye el principal refugio ibérico de algunas especies sobresalientes de vertebrados, como ocurre con el galápagos europeo; tiene además las concentraciones europeas más importantes de varias especies prioritarias de aves incluidas en el Anexo I de la directiva 79/409/CEE, como la focha cornuda o la malvasía, y la concentración

mundial más importante de cerceta pardilla, centrada sustancialmente en el Embalse del Hondo. En general, la calidad de la avifauna de zonas húmedas valencianas destaca de modo extraordinario en todo el panorama europeo.

Por otra parte, en la Comunidad Valenciana se sitúa el punto de España en el que existe mayor concentración conjunta de especies de fauna declaradas en peligro de extinción en el *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas* (Real Decreto 439/1990, de 30 de abril). Se trata del Embalse del Hondo, con siete de estas especies, situado incluso por delante del Parque Nacional de Doñana.

Espacios naturales. En la Comunidad Valenciana existe un total de catorce *Espacios Naturales Protegidos* (ENP) que ocupan aproximadamente el 20% del territorio de la Comunidad Valenciana. Si se consideran, además, los espacios con protección parcial, dicha proporción se eleva al 45%. La declaración de un Espacio Natural Protegido implica una forma de gestión integral del territorio que garantice la protección de los valores ecológicos; un ordenado aprovechamiento de los recursos naturales; unas actuaciones encaminadas a regenerar y reconducir los procesos y actividades degradantes, y, finalmente, la mejora de las condiciones de vida y el bienestar social de las poblaciones afectadas mediante fórmulas incentivadoras de las actividades económicas compatibles con el cumplimiento de los objetivos definidos para el territorio protegido.

El hecho de que se encuentren en exclusiva a nivel mundial determinadas especies de flora y fauna da lugar a una oferta propia, no existente en otros territorios. En el mismo sentido, algunos de los tipos de hábitats y ecosistemas indicados en la Directiva 92/43/CEE como de alto valor paisajístico y estético (p.ej., sabinares albares, bosques de laureles, etc.) encuentran en la Comunidad Valenciana una parte muy significativa de su representación comunitaria. La integración y progresiva aportación de la conservación de la naturaleza a la economía rural y la mejora de rentas de áreas agrarias y de montaña desfavorecidas, ha de actuar cada vez más como principal motor de los pilares que sustentan el desarrollo sostenible (p.ej., turismo rural, producciones selectas con denominación de origen, etc.).

5. ATMÓSFERA

De entre los procesos degradatorios del medio ambiente, la contaminación del aire ocupa un lugar preocupante por su directa vinculación con el hombre, paisaje y bienes, y además por haber causado en los últimos años, daños suficientemente grandes y visibles.

Los contaminantes presentes en la atmósfera pueden proceder de dos tipos de fuentes, las naturales y las antropogénicas. En este segundo caso, los contaminantes se producen como consecuencia de actividades industriales o actividades urbanas. Como fuentes productoras de contaminación atmosférica, tienen gran importancia las que su fin es producir energía, en sus diferentes formas. Las grandes necesidades energéticas de nuestra sociedad actual

conlleven diferentes procesos de producción, pero principalmente mediante la combustión de combustibles fósiles.

En el momento de evaluar la magnitud del problema de la contaminación atmosférica, nos encontramos con dos fases diferentes, por un lado se reconoce la existencia y magnitud de la polución en un área determinada con la necesidad consecuente de identificarla y cuantificarla y, por otro, se deben controlar las emisiones producidas, con el fin de reducir la contaminación ambiental a unos niveles deseados. De diferentes formas, en las distintas situaciones se intenta hacer una previsión de la evolución de la contaminación, si bien la realización de una previsión de la evolución de la contaminación resulta sumamente difícil debido, entre otras causas, a la poca capacidad de resolución de los modelos que se aplican.

En la Unión Europea la gran producción de contaminantes ha dado lugar en algunos casos a fenómenos que alteran y destruyen la vegetación como la lluvia ácida, causante de la pérdida de enormes masas forestales. La mayor contaminación atmosférica se da en las regiones centrales. Aunque se trata de frenar el aporte de gases potenciadores del efecto invernadero mediante convenciones y acuerdos, la realidad es que los esfuerzos por disminuir estas aportaciones por parte de los países más contaminantes son insuficientes.

La Unión Europea ha tomado medidas en este tema comprometiéndose a estabilizar las emisiones de CO₂ el año 2000, al nivel de 1990, y se están proponiendo dos vías para controlar el consumo de los combustibles sólidos, la mejora de la eficiencia energética y la ecotasa.

A nivel nacional, existen redes de vigilancia de la contaminación atmosférica. Así, España cuenta con una Estación de referencia para la medición y estudio de la contaminación atmosférica de fondo a nivel mundial, situada en Izaña, correspondiente a la Red Badmon.

La problemática de la contaminación atmosférica es un tema reciente, por lo menos en cuanto al intento de ponerle soluciones. Con tal finalidad, existen dos sistemas en cuanto a la determinación de los contaminantes atmosféricos: el método manual, que consiste en una determinación en tiempo diferido y los métodos automáticos que proporcionan información instantánea y continua.

En el **ámbito de la Comunidad Valenciana** la importancia de obtener información sobre la calidad del aire, para facilitar las labores de protección del medio ambiente atmosférico, ha llevado a realizar un esfuerzo financiero importante, para la provisión de equipos tecnológicamente avanzados y fruto de ello es la Red Automática de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica.

Tras la instalación de estaciones automáticas llevada a cabo durante los últimos años, en la actualidad se encuentran operativas en la Comunidad Valenciana un total de 25 estaciones remotas, ubicadas los siguientes municipios

:

Municipio	Nº de estaciones de la red automática
Valencia	5
Castellón	3
Alicante	2
Alcoi	2
Elx	2
Sagunt	2
Otros (Morella, Onda, P.Benifassar, Vallibona, Vilafranca del Cid, Burjassot, Quart de Poblet, Gandía y Paterna)	9

Asimismo, se cuenta con 45 estaciones manuales de vigilancia de dióxido de azufre y humos negros, y otras 19 de vigilancia de partículas sedimentales.

Como complemento de estas redes de vigilancia y control, se dispone de una Unidad Móvil de medida de parámetros contaminantes en inmisión, similar en su contenido con una estación automática.

En general, puede decirse que, en los últimos años, la situación de la calidad del aire valenciano no ha sufrido cambios considerables. La aplicación de la legislación vigente, permite establecer limitaciones a la emisión de contaminantes, así como la posibilidad de imponer a ciertas industrias la obligación de transmitir en tiempo real sus datos sobre emisiones atmosféricas a los centros de Administración, lo que permite avanzar en el proceso de normalización ambiental.

6. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental, es un elemento clave de las estrategias ambientales, uno de los principales instrumentos en la búsqueda de soluciones a la actual problemática ambiental. Es necesario formar a las generaciones presentes y futuras en el respeto al medio ambiente, de modo que aumente el conocimiento y la sensibilización hacia el entorno del que somos dependientes. En la Unión Europea, esta política de educación ambiental se centra en la implementación de la Agenda 21 y, sobre todo, en la producción de instrumentos de apoyo a los educadores ambientales.

En los últimos años se ha realizado un importante esfuerzo en el campo de la educación ambiental. Así, la Generalitat Valenciana participa a través de la Comisión Temática de Educación Ambiental, en iniciativas de alcance nacional como la creación de una base de datos sobre educación ambiental y la elaboración del Libro Blanco de Educación Ambiental, así como en otro tipo de actuaciones, en particular a través del Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM).

Además, y ante el desafío ambiental al que se enfrenta la sociedad de la Comunidad Valenciana, el Gobierno Valenciano creó, en 1997, un departamento con competencias específicas en este ámbito, con el objetivo de incrementar el conocimiento y la sensibilización de la población hacia el medio ambiente, formando en las personas criterios y valores basados en la preservación del entorno, el uso sostenible de los recursos naturales y el disfrute respetuoso del medio ambiente.

Dentro de las actuaciones puestas en marcha, conducentes a la información y sensibilización del ciudadano, se cuenta con el proyecto de educación ambiental itinerante *Ambibus: Medio Ambiente en Ruta*, basado en una unidad móvil de grandes dimensiones que recorre todo el territorio de la Comunidad Valenciana, y el *Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana*, primer centro público de estas características, es decir, con una infraestructura y programación permanente.

Entre otras actuaciones de información y sensibilización, hay que mencionar la edición de guías de “Buenas Prácticas Medioambientales” dirigidas a los sectores de industria, comercio, hostelería y ocio, transportes y servicios asociados, mercados municipales y ciudadanos; el Programa de Formación a la Empresa; el apoyo al mundo universitario, para que los futuros profesionales integren la variable ambiental en el ejercicio de su profesión, así como diversas acciones formativas dirigidas a determinado tipo de colectivos específicos, como jóvenes en situación de desempleo, con las que se trata de crear una cantera de expertos en educación ambiental.

7. MEDIO SUBTERRÁNEO

La Comunidad Valenciana está elaborando en la actualidad un “Catálogo de Cuevas, Simas y Cavidades Subterráneas sitas en la Comunidad Valenciana”. Una vez culminado el Catálogo y la valoración de los emplazamientos se podrá planificar la protección de los mismos de la manera más adecuada, deslindando aquellas cavidades que por sus características o contenidos pueden equiparse con un Espacio Natural Protegido.

De los datos obtenidos, se puede avanzar un total de casi 6.000 cavidades subterráneas inventariadas, si bien se estima en 8.000 el número aproximado de las existentes. De todas ellas, se considera cavidades naturales de interés unas 200. En alguna de ellas el aprovechamiento turístico ha provocado un cierto deterioro de sus hábitats.

8. MEDIO FORESTAL

De acuerdo con el II Inventario Forestal Nacional, la Comunidad Valenciana tiene 1.215.077 Has. de superficie forestal, lo que supone el 53% de su superficie total. Las masas forestales, tal y como ya se ha mencionado en el apartado correspondiente al sector agrario, están, por lo general, en zonas deprimidas y en proceso de recesión demográfica y abandono de tierras, lo que junto a las adversas condiciones climáticas a que está sometido el territorio valenciano, la abundancia de incendios forestales y la acción antrópica a lo largo del tiempo, ha dado lugar a una importante pérdida del suelo, provocando una fuerte erosión, (la superficie forestal gravemente erosionada con relación a la superficie total es del 11%).

Evolución del número de incendios en la Comunidad Valenciana y superficie afectada.

	Periodo 1991-1994		Periodo 1995-1998	
	Total	Media anual	Total	Medio anual
Nº de incendios	3.104	776	1.746	437
Superficie afectada (Has.)	234.986	58.747	5.599	1.400

Fuente: Conselleria de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana

Si bien en los años recientes se ha reducido sustancialmente el número de incendios y, en consecuencia la superficie afectada, debe mantenerse la acción preventiva, dadas las características climáticas, orográficas y de vegetación de la región, que implican un alto riesgo potencial de incendios forestales, y la importancia que tiene la conservación, restauración y mejora de los ecosistemas forestales, para la supervivencia de la agricultura y de los núcleos de población de las zonas bajas. Con esta finalidad se desarrollan una serie de actuaciones, que básicamente pueden resumirse en: corrección hidrológico-forestal en las cabeceras de las cuencas hidrográficas, para contener la erosión de los suelos, y mejorar la cubierta vegetal (repoblaciones, regeneración natural, hidrotecnia, conservación y restauración de bancales), labores de mejora y desarrollo de las masas forestales (tratamientos selvícolas, repoblaciones de frondosas bajo cubierta), ordenación de masas forestales, Plan de Prevención de incendios (acciones de información y concienciación ciudadana, Planes locales de Quema, el Grupo Operativo de Investigación de Causas de Incendios Forestales, Plan de Vigilancia, potenciación del voluntariado ambiental y Proyectos Pilotos de Selvicultura Preventiva), Tratamiento de plagas y Ordenación del Uso Público del Monte, (infraestructuras de uso recreativo, rutas de la naturaleza).

RESULTADOS DEL PERIODO DE PROGRAMACION PRECEDENTE EN EL AMBITO DE MEDIO AMBIENTE

Agua

Las actuaciones en este campo se han orientado en dos direcciones. En primer lugar, se ha hecho un esfuerzo importante en mejorar el abastecimiento de agua a la población, y en segundo lugar se han realizado intervenciones destinadas al tratamiento de las redes de saneamiento y depuración de las aguas residuales.

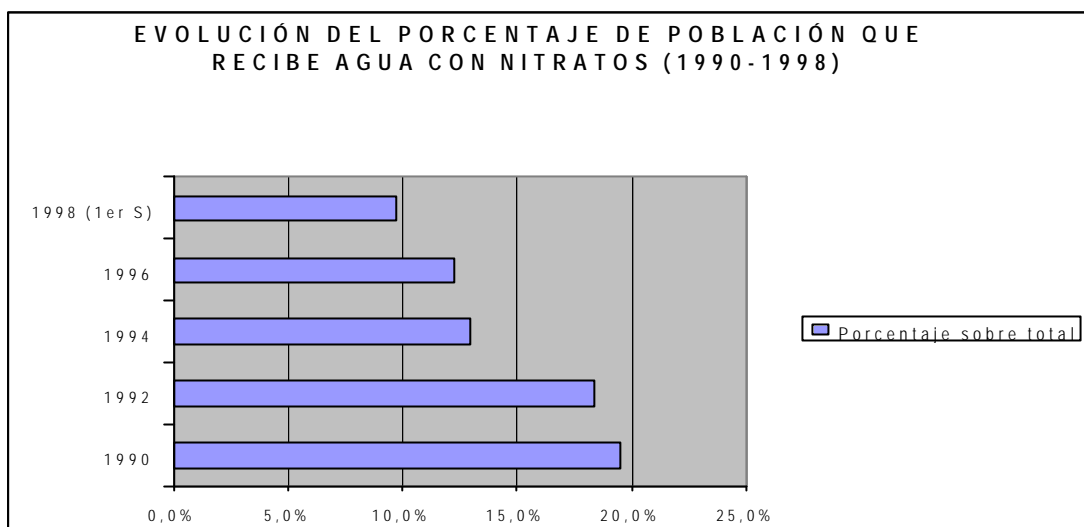
1) Abastecimiento.

Durante el período 1994-1998, se han acometido por parte de la Generalitat diversas obras con el fin de solucionar dos de los problemas principales que afectan al agua: la garantía de suministro y la calidad del mismo.

El problema de la **garantía de suministro** se ha paliado mediante la ejecución de obras en diversos núcleos urbanos de la Comunidad con el fin de mejorar la captación del recurso, la ejecución de depósitos nuevos, y la renovación de las redes de distribución. La dispersión de los problemas y su carácter municipal implica que, en general, se trate de obras de reducida envergadura. Por ello, en algunos casos son ejecutadas directamente por la Generalitat, y en otros se acuerdan convenios con las corporaciones locales.

En lo que respecta a la **calidad**, todos los grandes proyectos previstos por la Generalitat para la sustitución de aguas de insuficiente calidad, bien por problemas de intrusión marina o por problemas de nitratos, estaban incluidos en el POCV 1994-1999. De todos los contemplados, se han ejecutado hasta 1998 el relativo al *Abastecimiento de Agua Potable a las poblaciones de la Horta sur* en la segunda fase, y el *Abastecimiento a la Horta norte* en su segunda fase, también denominada solución "by-pass". Las dos primeras fases de estos abastecimientos fueron financiados por el Feder en el anterior *Programa Operativo 1989-1993*.

En la actualidad se encuentra en fase de ejecución la obra correspondiente a la potabilizadora de Sagunto, que permitirá acometer posteriormente el *Abastecimiento de la comarca del Camp del Morvedre*, también previsto en el POCV 1994-1999. Por último, quedan pendientes las actuaciones de abastecimiento a las comarcas de la Ribera en Valencia y la Plana de Castellón.



Como se observa en el gráfico, la mejora en la calidad del recurso ha sido patente disminuyendo desde 1990 el número de municipios y la población abastecida que recibe agua con nitratos. Esta disminución es especialmente apreciable en el año 1994, cuando se pusieron en uso las obras que se habían ejecutado en el POCV 1989-1993. A partir de esa fecha se observa un descenso continuado en el número de habitantes que recibe agua de insuficiente calidad, con valores absolutos que suponen menos de la mitad de los existentes en 1990. Los últimos descensos se deben fundamentalmente a las dos obras cofinanciadas por el POCV 1994-1999. Especialmente significativo es el descenso de 1995 a 1996, año en el que entra en funcionamiento el nuevo abastecimiento a los municipios de l'Horta Sur. Las características de estas obras son las siguientes:

Abastecimiento de agua potable

Poblaciones de L'Horta Sud (2ª fase)	
Población Suministrada	108.773 habitantes
Municipios suministrados	8 poblaciones
Caudal Máximo suministro	609 l/s
Longitud de conducciones	7.462 metros
Poblaciones de L'Horta Nord (2ª fase)	
Población Suministrada	274.155 habitantes
Municipios suministrados	19 poblaciones
Caudal Máximo suministro	370 l/s
Longitud de conducciones	19.224 metros

Como resultado de la puesta en funcionamiento de estas obras, se da cumplimiento a las Directivas Comunitarias relativas a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Sin embargo, a pesar de las continuas

mejoras, se observan algunos repuntes en las concentraciones de nitratos en algunos de los municipios cubiertos por las obras. La persistencia puede ser debida al hecho de que estos municipios no se han conectado a la nueva red de agua y continúan realizando las tomas de los acuíferos subterráneos.

Del conjunto de actuaciones cofinanciadas por el POCV 1994-1999 FEDER se han ejecutado, hasta 1998, el Abastecimiento de Agua Potable a las Poblaciones de l'Horta Sud (2ª fase) y las de l'Horta Nord (2ª fase, denominada solución "by-pass"). La situación de ambas actuaciones es la siguiente:

- Abastecimiento de agua potable a poblaciones de l'Horta Sud (2ª Fase)

Ha consistido en la instalación de 15.895 m. de tubería de 600 mm. de diámetro, así como elementos de telemando y control, acometidas eléctricas de baja tensión, emisor de impulsos y caudalímetros de ultrasonidos, etc. Se ha abastecido a 8 municipios, y a una población total de 108.773 habitantes.

- Abastecimiento de agua potable a las poblaciones de l'Horta Nord (2ª Fase)

Se ha acometido una conducción total de 8.100 m/lineales, abasteciendo a 19 poblaciones y a una población total de 274.155 habitantes.

Del resto de obras programadas se están realizando proyectos pertenecientes a :

- Planta potabilizadora de Sagunto para abastecimiento de la comarca del Camp de Morvedre desde la conducción Turia-Sagunto. Esta previsto que entre en funcionamiento en septiembre de 1999.
- Abastecimiento de agua potable para usos urbanos de la Plana Baixa.
- Abastecimiento de agua potable para las comarcas de la Ribera. Los dos últimos proyectos se encuentran en fase de redacción.

Como principales mejoras hay que destacar que se ha logrado una cifra total de caudal suministrado de 979 l/s, lo que supone un 23,07% de la cifra prevista para todo el período. Además, se ha alcanzado una calidad del agua de 10 ppm de NO₃, y el porcentaje de población que recibe agua sin problema de nitratos ha aumentado en el 12,58% desde el inicio de la acción. Sin embargo, y pese a las continuas mejoras, se observan repuntes en las concentraciones de nitratos en algunos de los municipios cubiertos por las obras construidas para solucionar el problema de la contaminación, probablemente originados por no haberse conectado a la nueva red de agua y seguir realizando las tomas de los acuíferos subterráneos.

2) Saneamiento.

En esta materia se ha continuado, en el periodo 1994-1998, con la ejecución del *Plan Director de Saneamiento y Depuración* de la Comunidad Valenciana. Inicialmente se preveía finalizar este plan en 1996, pero se prorrogó durante dos años más con el *Programa Complementario de Actuaciones* para el bienio 1997-1998. En la práctica, y debido al retraso en la ejecución de algunos

proyectos, se esperan completar los proyectos a finales de 1999. En estas fechas, todos los municipios de la Comunidad Valenciana con población superior a quinientos habitantes contarán con servicio de depuración de aguas residuales, dando con ello cumplimiento a los objetivos señalados en la Directiva 271/91/CEE.

Pese a las dificultades, el *Plan de Saneamiento* se ha llevado a cabo con notable éxito, siendo el volumen total de inversiones previsto superior a 110.000 millones de pesetas. De ellos, 80.100 corresponden a obras de la Generalitat, 17.195 a obras declaradas de interés general del Estado, y los restantes 13.315 millones de pesetas corresponden a obras realizadas mediante convenios con las diputaciones.

Se estima que, a finales de 1998, el 57,6% de los municipios contarán con algún sistema de saneamiento. Aunque esta cifra puede considerarse modesta, téngase en cuenta que representa el 87% de la población de derecho de la Comunidad. También se prevé que a finales de 1999 esta cifra alcance el 99% como resultado de las obras actualmente en ejecución y las que se inicien en 1999.

Durante el periodo 1994-1997, el total de inversiones realizadas por la Generalitat en materia de saneamiento ha sido de 30.100,8 millones de pesetas, de los que el 28% proceden de fondos comunitarios. Estos fondos han sido aportados por el Feder, a través del POCV 94-99, y del Fondo de Cohesión.

Residuos

El *Plan Integral de Residuos* de la Comunidad Valenciana aprobado por la Generalitat Valenciana en diciembre de 1997 y en vigor desde el 14 de enero de 1998, integra la planificación de la gestión de los residuos sólidos urbanos y asimilables, industriales, inertes, agropecuarios y de jardinería.

1) Residuos sólidos urbanos.

Las actuaciones se desglosan en tres actividades complementarias recogidas dentro del *Plan de Infraestructuras de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos*: Infraestructuras para el tratamiento de R.S.U; Sellado y restauración de vertederos; y construcción de ecoparques o puntos limpios.

- *Infraestructuras para el tratamiento de R.S.U.*

La Comunidad Valenciana contaba en 1996 con 16 vertederos controlados, que recibieron 978.035 Tm de residuos, de las cuales 578.073 Tm. provienen de rechazos de las plantas de clasificación y compostaje. Los residuos llevados al vertedero en cada provincia se distribuyen de la siguiente manera:

- 10% corresponde a Castellón.
- 68% proviene de Valencia.
- 22% corresponde a Alicante.

TONELADAS DE R.U. DEPOSITADAS EN LOS VERTEDEROS		
PROVINCIA	1995	1996
Valencia	612.133 Tm.	605.566 Tm.
Castellón	73.468 Tm.	86.476 Tm.
Alicante	194.884 Tm.	269.947 Tm.

En la actualidad operan siete plantas de recuperación de materiales y producción de compost. Dichas plantas tratan unas 920.300 Tm/año, lo que representa el 35% de los residuos tratados en España (excluyendo la incineración). El rendimiento de estas instalaciones es del 22,7%, entre moderado y bajo.

La tendencia es sustituir el sistema de "recogida en masa" por el de depósito selectivo en contenedores específicos dispuestos en la vía pública (vidrio, papel, pilas, etc.), para que finalmente se envíen a un recuperador o tratador. Los resultados actuales son:

	1995	1996
Vidrio	21.936 Tm. 4.327 contenedores	24.444 Tm. 5.270 contenedores
Papel/cartón	5.500 Tm. 1.769 contenedores	2.377 Tm.

Las últimas actuaciones en materia de RSU en la Comunidad Valenciana son:

1. Construcción de dos plantas de transformación de RSU en las localidades de Denia y Almanzora.
 2. Construcción de una planta de compostaje en Onda.
 3. Instalación de un vertedero de rechazos en la localidad de Onda.
 4. Vertedero de Aspe (Alicante).
 5. Construcción de Ecoparques en las localidades de Alicante, Alginet, Almacera (Valencia), Onda (Castellón). En la actualidad se están iniciando las obras o proyectos de otros Ecoparques.
- *Sellado y restauración de Vertederos.*

Los proyectos realizados como consecuencia directa de la construcción de plantas han sido 19, de los que se encuentran finalizados la práctica totalidad. Esto ha permitido que durante el período 1994-98 se hayan sellado en torno a 170 vertederos.

Las intervenciones se han centrado en el sellado y restauración de gran número de vertederos incontrolados de residuos sólidos urbanos e inertes; la redacción de algunos proyectos de sellado y restauración; la investigación y asesoramiento para la ejecución del *Programa de Rehabilitación* de espacios contaminados de la Comunidad Valenciana; localización de áreas para vertederos de inertes; y los levantamientos topográficos correspondientes.

- *Construcción de Ecoparques o Puntos Limpios.*

Se ha finalizado con la ayuda del FEDER la construcción de cuatro ecoparques situados en Onda, Alicante, Alginet y Almassera. Los de Catarroja, Torrente y Benidorm se encuentran en fase de ejecución; y existe un proyecto ya redactado para la construcción de otro ecoparque en Gandía. Con ellos se completará el número total de ocho ecoparques programado para todo el período de programación. De estas intervenciones se han beneficiado 90.000 personas

2) Residuos agropecuarios.

PLANTAS DE COMPOST EXISTENTES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA (1994)						
PROVINCIA	MUNICIPIO	AÑO DE INSTALACIÓN	RESIDUOS (Tm/Año)	COMPOST (Tm/Año)	RENDIMIENTO (%)	ESTADO
Alicante	Alicante	1972	90.000	28.000	32	Obsoleto
	Campello	1970	36.000	10.800	30	Obsoleto
	Crevillente	1972	75.000	20.250	27	Obsoleto
	Monforte del Cid	1965	19.000	4.750	26	Obsoleto
	Petrel	1978	7.500	600	8	Obsoleto
	Villena	1981	45.000	8.100	18	Obsoleto
	Campoamor	1978	11.000	3.300	20	Obsoleto
Valencia	Quart de Poblet	1969	200.000	36.000	18	Obsoleto
	Guadasuar	1989	118.500	23.700	20	Mejorable
	Ador	1991	61.500	12.300	20	Mejorable

Fuente: Conselleria de Medio Ambiente.

- *Fomento de la producción y uso de compost en la agricultura.*

La Comunidad Valenciana ocupa un lugar destacado en la fabricación de compostaje, propiciado por la demanda agrícola de compost, bastante más elevada que en otras comunidades autónomas.

- *Aprovechamiento del aceite de alperujo.*

En la actualidad existen dos secaderos de alperujo, uno en la comarca de Baix Maestrat, localizado en Benicarló y otro en la comarca del Canal de Navarrés,

situado en Navarrés. En éstas se concentra la mayor parte de la producción del alperujo de la Comunidad Valenciana.

3) Residuos tóxicos y peligrosos.

- Construcción de Centros Logísticos

Estos centros se encargan de la acogida de productos industriales a fin de optimizar su transferencia a instalaciones, bien de reciclado o bien de tratamiento. Se han realizado veintiocho proyectos físicos, destacando los siguientes:

- Planta de Transferencia de Chiva (sector mueble).
- Planta del Baix Maestrat (mueble y madera) en Benicarlo.
- Centro logístico del sector del mueble (Ibi).

Otros avances han sido los siguientes: Ha aumentado el número de gestores autorizados de RTP en la Comunidad Valenciana. Mientras en el año 1994 había diez, en 1998 la cifra ascendía a setenta y cinco. También ha aumentado el número de transportistas autorizados de los siete existentes en 1994 a setenta y seis en 1998. Paralelamente se ha producido un aumento en el número de grandes productores de residuos peligrosos, pero éste ha sido acompañado del incremento en el número de pequeños productores inscritos debidamente en el Registro. Esta última cifra ha pasado de mil quinientos en 1994 a siete mil en 1998.

En el campo de los residuos sanitarios se han realizado algunos avances. Se ha pasado de autoclaves obsoletos a otros más modernos, y ha aumentado el número de gestores y transportistas.

En relación con los residuos oleosos, se ha cerrado Petrolev, que trataba los residuos MARPOL. Sin embargo, también hay avances como la existencia de muchos gestores y la perfecta recogida de los aceites a la que contribuyen los propios talleres.

En la Comunidad Valenciana se están realizando en la actualidad una serie de actuaciones en materia de residuos industriales:

- Descontaminación de suelos en Onil.
- Descontaminación de suelos en Castellón.
- Descontaminación de suelos en el polígono Cros de Alicante.
- Descontaminación de suelo en Picassent.
- Construcción de la Planta de transferencia de residuos de madera y mueble en Chiva (Valencia).
- Inventario de suelos contaminados.

Ordenación del Litoral

Teniendo en cuenta los problemas que afectan al litoral valenciano, la Generalitat Valenciana elaboró las *Directrices de Actuación en el Litoral de la Comunidad Valenciana*. El objetivo de las mismas era establecer un modelo integrado de intervención sobre el litoral, y desarrollar un programa de actuaciones prioritarias, definiendo para ello un marco estratégico para las políticas territorial y urbanística.

Se redactaron tres proyectos piloto representativos, estudiando 62 Km. de litoral que abarcaban los siguientes tramos:

- Frente Litoral de la Albufera de Valencia. Tramo Pinedo-Saler.
- Frente litoral de la bahía de Alicante: Tramo Cabo Huertas-Puerto de Alicante.
- Frente Litoral Sur de Castellón: Tramo Puerto de Castellón- Puerto de Sagunto.

Las **actuaciones cofinanciadas por el POCV 1994-1999** FEDER en esta materia han sido las siguientes.

Dentro del *Plan de Ordenación del frente litoral de la Albufera*, se está ejecutando la parte correspondiente a la ordenación del *Frente Litoral de la Devesa-Saler*, tramo comprendido entre la desembocadura del nuevo cauce del Turia y la Gola del Perellonet. La realización de todas estas obras se ajustan a las prescripciones del Plan especial de protección del Parque Natural de la Albufera.

La estrategia general de intervención ha sido compatibilizar la conservación de un espacio de gran interés natural y ecológico con la satisfacción de la demanda de espacios abiertos destinados a la utilización pública en el litoral. Para ello, se propuso la distribución racional de usos, desviando el uso recreativo intensivo a las zonas más degradadas y descargando la presión de las más sensibles al deterioro. Con este fin se ha actuado sobre las infraestructuras de acceso, potenciando unas zonas y restringiendo otras, y concentrando los servicios y equipamientos en las áreas donde se pretende la utilización intensiva.

Actuaciones realizadas en el Plan de Ordenación Devesa-Saler

Actuaciones realizadas en el Plan de Ordenación Devesa-Saler	
Creación y adecuación de áreas de Picnic	100.000 m ²
Regeneración de malladas	80.000 m ²
Plantación de especies vegetales	300.000 uds.
Regeneración de dunas (arena)	300.000 m ³
Demolición de infraestructuras	120.000 m ²

De esta actuación debe destacarse su carácter integrado ya que se ha realizado a través de la firma de un convenio entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Generalitat Valenciana, al que posteriormente se incorporó el Ayuntamiento de Valencia. A la administración autonómica le corresponde la modificación de los accesos y aparcamientos, y la restauración ambiental.

La actuación se subdivide en tres sectores: sector Devesa que finalizará en julio de 1999; sector Escuela de Estibadores con fecha de finalización en junio de 1999; y sector Deportivo cuyo proyecto fue redactado en 1998. A ellos se suman los aparcamientos de Pinedo, que se ejecutarán entre finales de 1999 y 2000, y permitirán derivar parte de los usuarios hacia el sector continuo de la playa del Saler. Las obras finalizarán en el año 2000, habiéndose recuperado 3 km. de litoral.

Biodiversidad

En el caso de la **fauna**, se están desarrollando exitosamente diferentes planes de reintroducción (Calamón, Cernícalo primilla), de recuperación y manejo (Samaruc, Fartet, Cerceta pardilla, Focha cornuda), habiéndose iniciado diversas nuevas acciones con otras especies amenazadas (Gallipato, Tortuga mediterránea, o el caracol endémico *Theodoxus velascoi*); se realizan además diversas actuaciones y programas para la conservación del águila perdicera. Los centros de recuperación de fauna de la Generalitat Valenciana son los más activos de todo el Estado, con un promedio de atención de 5.000 especímenes/año.

Para la **flora** se trabaja en la recuperación intensiva de más de 20 especies, destacando diversos endemismos gravemente amenazados de extinción (jara de Cartagena, silene de Ifach, silene de La Safor, limonio villosa o de Cullera, limonio de Peñíscola, boca de dragón valenciana, boca de dragón de Els Ports, etc), y se ha establecido una red de 160 microreservas, única a nivel mundial a efectos de conservación botánica in situ. Existe un banco de germoplasma de flora silvestre y un banco de semillas forestales, suscribiéndose regularmente contratos y convenios de producción de plantas y reintroducciones, a partir de semilla o con producción in vitro, con numerosos equipos y centros de investigación científica

En cuanto a los **Espacios Naturales** se ha puesto en marcha un nuevo modelo de gestión con tres iniciativas que indudablemente repercutirán en el desarrollo sostenible de la ciudadanía de los entornos naturales:

La creación de la Comisión Interdepartamental de Medio Ambiente que tiene, entre otras funciones, la de fomentar programas o iniciativas de actuación conjunta para la consecución de unas mayores cuotas de calidad ambiental y desarrollo sostenible en la Comunidad Valenciana.

La constitución de la Fundación Pública "Espais Naturals de la Comunitat Valenciana", pieza clave que debe ser el instrumento de impulso para conseguir un desarrollo sostenible de nuestro entorno natural.

La realización de las obras de construcción y remodelación de los Centros de Información de los Parques Naturales de la Red Valenciana.

Medio forestal

Durante el período 1994-1999, del total de inversiones realizadas, en el medio forestal parte tienen financiación de la Unión Europea, a través del Programa Operativo –FEOGA- Agricultura y Desarrollo Rural, Subprograma II de Protección y Conservación de los recursos naturales. Este Subprograma comprende un conjunto de actuaciones que, en líneas generales, están orientadas a la conservación y protección de los recursos naturales. La filosofía que ha guiado estas actuaciones ha sido el establecimiento de nuevas posibilidades de desarrollo en las zonas rurales, al considerar que a través de una adecuada y correcta explotación de los mismos se contribuye al doble objetivo de mejorar el medio ambiente e incrementar los niveles de renta de sus habitantes. El punto de partida ha sido el reconocimiento de que más de la mitad del territorio de la Comunidad se encuentra amenazada de desertificación potencial.

Las principales medidas y realizaciones de esta intervención son:

Medida	
1. Lucha contra la desertificación y erosión	
Hectáreas de repoblación	6.500
M ³ de obras de hidrotecnia	13.000
2. Protección y mejora de la cubierta vegetal	
Hectáreas de selvicultura preventiva	3.000
Hectáreas de tratamientos selvícolas	4.500
Kilómetros de vías forestales	200
3. Desarrollo y ordenación de los bosques en zonas rurales	
Hectáreas de repoblación.	1.500
Hectáreas de tratamientos selvícolas	4.000
Hectáreas de cortafuegos	1.300
Kilómetros de vías forestales	500
M ³ de depósitos de agua	63.000
Hectáreas de plantaciones aromáticas	140
Número de viveros	10

La labor iniciada en dicho período debe continuar en los próximos 7 años (2000-2006), potenciando las acciones ya contempladas e incorporando otros

aspectos recogidos en los objetivos de la Ley Forestal, y que proporcionen un desarrollo armónico de todos los ecosistemas forestales.

Por otro lado, la Comisión de las Comunidades Europeas ha financiado también actuaciones en esta materia a través del Fondo de Cohesión (proyectos de forestación, lucha contra la erosión y la desertificación, y regeneración de ecosistemas degradados por incendios).

Otras actuaciones:

Apoyo a empresas en materia medioambiental

Las actuaciones contempladas en este apartado han tenido como objetivo mejorar las condiciones medioambientales en el sector empresarial de la Comunidad Valenciana a través de una subvención concedida de 596,208 millones de pesetas centrada en las siguientes líneas de actuación:

- Adaptación al marco jurídico medioambiental.
- Minimización de residuos.
- Auditorias y gestión medioambiental, ISO 14.001.
- Desarrollo de tecnologías limpias.
- Actuaciones de sensibilización.

De estas intervenciones se han beneficiado 225 empresas, lo que representa un 118,4% del valor total inicialmente programado. Se han creado dos empresas medioambientales, siendo la inversión inducida total de 5.395,7 millones de pesetas.

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA DEFINIDA

Una evaluación de este tipo, consistente en verificar que las estrategias y ejes de intervención a desarrollar cumplen con la normativa sobre Medio Ambiente existente, exige por parte de esta autoridad ambiental la plasmación de planteamientos que contribuyan a materializar el discurso del Desarrollo Sostenible, verdadero trasfondo de una nueva teoría económica del valor añadido.

El respeto del medio ambiente ha de presidir todas las actuaciones públicas, “partiendo de un desarrollo sostenible y duradero”. Una vez materializado el discurso del Desarrollo Sostenible, debemos plasmar en el diseño y ejecución de las Políticas Públicas la aplicación práctica de esta concepción ambiental.

El gran reto que pretende asumir la Comunidad Valenciana a través de las cinco estrategias sobre las que se sustenta el Programa de Desarrollo Regional

aspira a pilotar la aplicación práctica del Desarrollo Sostenible de modo que no mengüe la generación de riqueza, necesaria para asegurar una mejora continua en la calidad de vida de todos los ciudadanos de esta Comunidad.

Con la elaboración de este informe, asumimos el reto de convertir la variable medioambiental en una oportunidad; oportunidad para que este Plan de Desarrollo Regional contribuya al nacimiento de un sector económico de actividad industrial y de servicios, que sirva simultáneamente para generar riqueza y bienestar en nuestra sociedad, a la vez que facilite un consenso social vertebrador del equilibrio entre los distintos niveles de calidad de vida de todo el tejido social valenciano.

Esta manera de entender el ejercicio de la responsabilidad colectiva y pública en los ejes de intervención donde se articulan las estrategias propuestas en este Plan de Desarrollo Regional, sólo puede hacerse desde la promoción de un objetivo de consenso obligado, porque “la Naturaleza ya no puede ser pensada sin la Sociedad y la Sociedad ya no puede ser pensada sin la Naturaleza”.

Habiendo efectuado estas consideraciones que estimamos esenciales desde nuestro punto de vista como representantes de la Red de Autoridades Ambientales, informamos de conformidad el documento inicial del Plan de Desarrollo Regional 2.000-2.006 de la Comunidad Valenciana.

Debemos pues entender que no existe contradicción alguna entre las diversas estrategias y ejes de intervención que sustentan el Plan de Desarrollo Regional y, en especial, con el eje medioambiental.

Se cumple de este modo el objetivo de integrar el Medio Ambiente dentro del llamado desarrollo económico, transformando el desarrollo a secas, en Desarrollo Sostenible, es decir, se ha buscado un lenguaje para el entendimiento que aúna lo estrictamente económico con la sostenibilidad medioambiental, que garantiza no sólo la conservación del medio ambiente en sí, sino que planifica el consumo y la recuperación de las fuentes de energía naturales, hoy en peligro de agotarse, asegurando de esta forma el desarrollo futuro.

Dentro del conjunto de medidas que integran el Plan de Desarrollo regional, no existe en principio ninguna decisión que contravenga la legislación medioambiental existente, ni la europea, ni la estatal ni la de nuestra Comunidad Autónoma.

Creemos necesario indicar que, a pesar de la legalidad inicial, las autoridades ambientales tienen la obligación de vigilar porque las futuras decisiones concretas, con base en las distintas iniciativas integrantes del Plan, se atengan a la más estricta legalidad, cumpliendo de esta forma con la normativa existente en la materia. Es voluntad de esta Administración vigilar en el futuro la concreción y ejecución de las diversas iniciativas para asegurarse de que cumplen con las normas ambientales de nuestra Comunidad.

Asimismo, entendemos que se debe reforzar una mayor coordinación administrativa entre los poderes públicos implicados, elemento esencial para dar satisfacción completa a los intereses generales plasmados en el Plan de Desarrollo Regional y en los posteriores documentos que concreten en diversas medidas las estrategias planteadas.

No obstante, se considera imprescindible efectuar las siguientes recomendaciones en relación con los diversos ejes que conforman el documento; todo ello en aras de propiciar la consecución de un Desarrollo Sostenible como el desarrollo que respeta los grandes equilibrios que lo hacen posible en el largo plazo. Me refiero a los equilibrios que residen en la equidad social, en los balances económicos y en la armonía con la naturaleza.

En relación con el Eje 1, Mejora de la competitividad y desarrollo del tejido productivo, se recomienda alentar y despertar en las empresas valencianas la preocupación medioambiental como indicador que va a generar un nuevo sector económico horizontal, con notables repercusiones sobre la práctica totalidad de actividades y ramas productivas que van a generar en todos los ciudadanos una profunda adaptación a nuevas exigencias técnicas y profesionales.

En relación con el Eje 2, impulso a la sociedad del conocimiento, innovación, investigación y desarrollo de la información y las telecomunicaciones; no debe olvidarse que hoy en día existe ya una demostrada escasez de recursos naturales y que la investigación dirigida a una adecuada gestión de los mismos y la reutilización de los residuos generados son puntos clave e innovadores en la actualidad.

Tampoco debemos dejar de lado el hecho de que es más barato desde el punto de vista económico proteger que regenerar, a la vez que no debemos dejar sin efectividad el esfuerzo realizado en la reconstrucción del medio ambiente, ya que el supuesto contrario supondría tirar las inversiones económicas realizadas hasta ahora en este campo.

En consecuencia, resulta imprescindible crear y potenciar nuevas tecnologías más respetuosas con el medio ambiente.

En relación con el Eje 3, realización de actuaciones en medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos, se recomienda la potenciación de iniciativas que sirvan para impulsar el desarrollo sostenible de la ciudadanía de nuestros entornos naturales y que tengan por objeto la contribución a la conservación de los mismos.

Para ello, se hace necesaria la creación de entidades que fomenten la participación de todos los agentes implicados: desde las Administraciones Públicas, en todos sus niveles, a los agentes económicos y sociales, pasando por los consumidores, usuarios y ciudadanos en general, sin cuya colaboración activa sería imposible llevar a su concreción práctica ese principio tan ambicioso que ha venido a denominarse “la responsabilidad compartida”.

En relación con el Eje 4, Desarrollo de los recursos humanos, empleabilidad e igualdad de oportunidades, debemos considerar que las innovaciones tanto técnicas como políticas que se están produciendo en materia de medio ambiente están abriendo nuevas expectativas, muy esperanzadoras en el mundo laboral.

Para que tales expectativas se cumplan, se hace imprescindible incidir tanto en el mundo de la formación, como en el mundo de la gestión de los recursos humanos de las empresas. A su vez, es necesario que el respeto al medio ambiente se fomente ya desde el inicio de la vida escolar, como forma de asegurar un futuro mejor para nuestra Comunidad.

La formación ambiental tiene un reto que cumplir en los próximos años, colaborando y liderando una acción para que la sociedad conozca, de forma clara y precisa, su realidad y los diversos caminos que se pueden elegir.

Las actividades formativas deberán facilitar el acercamiento de la población al entorno natural, así como el establecimiento de lazos de afecto con éste, que propicien actitudes positivas con el medio ambiente.

En relación con el Eje 5, desarrollo local y urbano, prácticamente todos los ejes van a incidir sobre este quinto punto, ya que cada uno según su objetivo, afecta a los entes locales y su entorno. Debido a esto, la mayoría de las consideraciones que ya se han desarrollado, deben entenderse aplicables a este eje de intervención y a sus programas.

La puesta en práctica de una nueva estrategia de desarrollo sostenible exige promover la concertación de los diferentes órganos administrativos competentes para asegurar y agilizar la realización de nuevas infraestructuras y equipamientos, así como la mejora de los servicios de las existentes.

En relación con el Eje 6, Transporte y energía, en conjunto, se puede constatar que las consideraciones apuntadas en el Eje de intervención 1, son en general aplicables aquí, al igual que las expuestas en el Eje de intervención 2 relativo a la investigación y desarrollo.

Por la especial incidencia que este tipo de actuaciones puedan tener sobre el medio y la conservación de los recursos, se prestará especial atención a la eliminación de los impactos producidos por las infraestructuras actuales, además de hacer hincapié en los nuevos proyectos incorporando la necesidad de realizar evaluaciones de impacto y aplicar las medidas preventivas y correctoras que resultan necesarias, de acuerdo a la legislación comunitaria, nacional y autonómica vigente.

En relación con el Eje 7, agricultura, estructuras pesqueras y acuicultura, hemos de considerar que estas actividades junto con las medioambientales siempre han estado profundamente relacionadas, muchas veces con objetivos enfrentados.

Se propone considerar la necesidad de encontrar un punto de equilibrio entre el medio ambiente y estas actividades tan arraigadas en nuestra Comunidad,

incluyendo una planificación adecuada del territorio que pueda satisfacer ambas necesidades; partiendo de la premisa de que todas las actuaciones medioambientales sobre la calidad del suelo y la calidad del agua van dirigidas, especialmente, a favorecer el incremento de nuestra capacidad agrícola, auténtico y tradicional sector económico donde nuestra Comunidad es y debe continuar siendo líder.

En relación con el Eje 8, Turismo, resulta obvio que es una de las actividades punteras con implantación en nuestra Comunidad, siendo motor de desarrollo y con una importancia económica nada desdeñable.

El Medio Ambiente se comporta, de forma creciente, como un factor de localización de actividades económicas de vanguardia que buscan climas agradables, ambientes limpios y entornos ordenados, mientras repudian los lugares desprestigiados por la degradación ambiental.

Un paisaje bello, que no es sino la manifestación externa del ambiente sano que subyace, es indisociable de una correcta ordenación del territorio, y, siendo ésta la proyección espacial del modelo de sociedad, hay que entender tal paisaje como testimonio de una buena gestión del estilo de desarrollo económico y social.

La conservación ambiental se configura como una opción frente al declive rural, conservación que hay que entender como la prestación de un servicio social, porque la calidad ambiental se comporta de forma creciente como factor de localización de actividades económicas de vanguardia y porque la calidad ambiental se interpreta, también de forma creciente, como un componente de la calidad de vida de la población.

La aparición de las políticas sobre el medio ambiente ha dado lugar a una nueva concepción de la actividad turística. En la actualidad existe una preocupación por la denominada "cultura de la calidad", lo que debe impulsarnos a un control de nuestras playas, tratando de regenerarlas, control en el que se recomienda aunar tanto una preocupación medioambiental como una preocupación por parte del sector turístico.

A su vez, ha crecido una demanda turística de interior atraída por la especial peculiaridad de la fauna y flora valenciana. Para mantener esta demanda, se considera necesario reducir los impactos que las puedan afectar así como tratar de regenerar y conservar los entornos naturales de nuestras comarcas interiores.

Es necesario que las zonas donde se ubican los espacios naturales constituyan un espacio atractivo para la población residente y los visitantes, dotándolas de servicios y equipamientos equiparables al de otras zonas más urbanas, evitando su aislamiento. Con ello, favoreceremos el desarrollo local de nuestros municipios del interior, propugnando al mismo tiempo su desarrollo sostenible.

De esta manera, fomentaremos asimismo la gestión de los recursos humanos de nuestra Comunidad, combatiendo el desempleo.

Nadie pone en duda la atracción turística que suponen nuestros espacios naturales, potenciales motores económicos por su interés turístico, por lo que resulta de todo punto imprescindible propiciar su cuidado y en la medida de lo posible aumentar su número.

En relación con el último Eje del Plan de Desarrollo regional, Construcción, equipamientos colectivos y bienestar social, es preciso efectuar una apreciación general que aparece plasmada en el artículo 45 de la Constitución de 1.978, según el cual, “el medio ambiente es uno de los elementos básicos para conseguir un bienestar social completo”.

En las actuaciones de este eje de intervención, deberá promoverse la consecución de todas aquellas iniciativas que redunden en beneficio de una mayor calidad de vida que los ciudadanos demandan.

Esta estrategia pasa por la modificación de las pautas de comportamiento social, que se puede lograr únicamente si participan todos los sectores de la sociedad con ánimo de compartir responsabilidades a que haya lugar.

Cada vez un mayor segmento de ciudadanos, asocian como un valor de calidad añadido a los productos y servicios que consumen el hecho de que en sus procesos de fabricación, prestación del servicio o materias primas empleadas, se hayan tenido en cuenta una serie de requisitos compatibles con la conservación del medio ambiente.

Habida cuenta que el bienestar social en sí mismo debe ser uno de los ejes que motiven la acción de la Administración, resulta de todo punto imprescindible que este Plan de Desarrollo Regional apueste decididamente por todas aquellas iniciativas que impliquen una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, mejora que, entre otras argumentaciones, deberá alentar y propiciar estrategias que sean capaces de ofrecer un futuro medioambiental esperanzador e ilusionante a la sociedad, si no queremos que el pesimismo degenera en un cáncer social irreversible para nuestras futuras generaciones.

INDICADORES DE SITUACION MEDIOAMBIENTAL

CALIDAD DEL AGUA

INDICADOR
PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE CUENTA CON DEPURACIÓN
Subsector Aguas
Código de referencia AG.1
Cálculo
Se ha tomado el valor de los datos aportados por la COPUT
Valor actual
El 87,4% de la población cuenta con depuración (año 1998)
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Antes del año 2000: Aglomeraciones > 15.000 h-e en cualquier zona
Antes del año 2005: El resto de aglomeraciones afectadas por la Directiva
VALOR ESTATAL
Antes del año 2000: Aglomeraciones > 15.000 h-e en cualquier zona
Antes del año 2005: El resto de aglomeraciones afectadas por la Directiva
VALOR AUTONÓMICO
Ninguna población sin algún sistema de depuración
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana
Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON DEPURACIÓN PRIMARIA
Subsector Aguas
Código de referencia AG.1.1
Cálculo
Se ha procedido a la suma de las poblaciones que cuentan con este tipo de tratamiento
Valor actual
El porcentaje de población con depuración primaria es de 1,6%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Antes del año 2000: Aglomeraciones > 15.000 h-e en cualquier zona
Antes del año 2005: El resto de aglomeraciones afectadas por la Directiva
VALOR ESTATAL
Antes del año 2000: Aglomeraciones > 15.000 h-e en cualquier zona
Antes del año 2005: El resto de aglomeraciones afectadas por la Directiva
VALOR AUTONÓMICO
Ningún municipio sin algún sistema de depuración
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana
Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON DEPURACIÓN SECUNDARIA
Subsector Aguas
Código de referencia AG.1.2
Cálculo
Se ha procedido a la suma de las poblaciones que cuentan con este tipo de depuración
Valor actual
El porcentaje de población con depuración secundaria es de 84,8%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Antes del año 2000: Aglomeraciones > 15.000 h-e en cualquier zona
Antes del año 2005: El resto de aglomeraciones afectadas por la Directiva
VALOR ESTATAL
Antes del año 2000: Aglomeraciones > 15.000 h-e en cualquier zona
Antes del año 2005: El resto de aglomeraciones afectadas por la Directiva
VALOR AUTONÓMICO
100% depuración secundaria antes del 31-12-2005
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana
Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON DEPURACIÓN TERCIARIA
Subsector Aguas
Código de referencia AG.1.3
Cálculo
Valor actual
El porcentaje de población con depuración terciaria es del 1%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Antes del año 2000: Aglomeraciones > 15.000 h-e en cualquier zona
Antes del año 2005: El resto de aglomeraciones afectadas por la Directiva
VALOR ESTATAL
Antes del año 2000: Aglomeraciones > 15.000 h-e en cualquier zona
Antes del año 2005: El resto de aglomeraciones afectadas por la Directiva
VALOR AUTONÓMICO
100% de depuración terciaria antes del 2015
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana
Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGLOMERACIONES DE MÁS DE 15.000 HABITANTES EQUIVALENTES QUE DISPONGAN DE SISTEMAS DE COLECTORES PARA AGUAS RESIDUALES URBANAS
Subsector Aguas
Código de referencia AG.2
Cálculo
Se han sumado todas las aglomeraciones que disponen de sistemas de colectores.
Valor actual
100%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% antes del 1.1.2001
VALOR ESTATAL
100% antes del 1.1.2001
VALOR AUTONÓMICO
100% antes del 1.1.2001
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGLOMERACIONES ENTRE 2.000 Y 15.000 HABITANTES EQUIVALENTES QUE DISPONGAN DE SISTEMAS DE COLECTORES PARA AGUAS RESIDUALES URBANAS
Subsector Aguas
Código de referencia AG.3
Cálculo
Se han sumado todas las aglomeraciones que disponen de sistemas de colectores.
Valor actual
El valor actual es de 85 municipios que disponen de sistemas de colectores.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% antes del 1.1.2006
VALOR ESTATAL
100% antes del 1.1.2006
VALOR AUTONÓMICO
100% antes del 1.1.2006
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGLOMERACIONES DE MÁS DE 15.000 HABITANTES EQUIVALENTES QUE DISPONGAN DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO SECUNDARIO, CONSIDERADAS SEGÚN DIRECTIVA, DE AGUAS RESIDUALES URBANAS EN ZONAS DE VERTIDO NORMALES O MENOS SENSIBLES
Subsector Aguas
Código de referencia AG.4
Cálculo
No existen zonas menos sensibles en la Comunidad Valenciana
Valor actual
Ninguno
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% antes del 1.1.2001
VALOR ESTATAL
100% antes del 1.1.2001
VALOR AUTONÓMICO
100% antes del 1.1.2001
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGLOMERACIONES ENTRE 2.000 Y 15.000 HABITANTES EQUIVALENTES QUE DISPONGAN DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO SECUNDARIO, CONSIDERADAS SEGÚN DIRECTIVA, DE AGUAS RESIDUALES URBANAS EN ZONAS DE VERTIDO NORMALES O MENOS SENSIBLES
Subsector Aguas
Código de referencia AG.5
Cálculo
No existen zonas menos sensibles en la Comunidad Valenciana
Valor actual
Ninguno
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% antes del 1.1.2006
VALOR ESTATAL
100% antes del 1.1.2006
VALOR AUTONÓMICO
100% antes del 1.1.2006
Fuentes de información

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGLOMERACIONES DE MÁS DE 10.000 HABITANTES EQUIVALENTES QUE VIERTEN EN ZONAS SENSIBLES Y DISPONEN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO ADECUADO
Subsector Aguas
Código de referencia AG.6
Cálculo
Valor actual
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% antes del 1.1.1999
VALOR ESTATAL
100% antes del 1.1.1999
VALOR AUTONÓMICO
100% antes del 1.1.2003
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana
Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES QUE VIERTEN DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ART. 13 DE LA DIRECTIVA 91/271
Subsector Aguas
Código de referencia AG.7
Cálculo
Se incluye exclusivamente los vertidos al mar en las condiciones establecidas en el artículo 13 de la Ley 2/1992, del Govern Valencià, de saneamiento de aguas residuales de la C. V.
Valor actual
Tan solo está censada una industria de las consideradas en este apartado, se dedica a los productos hortofrutícolas y está autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente (Dpto. de Calidad de Aguas)
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% antes del 1.1.2000
VALOR ESTATAL
100% antes del 1.1.2000
VALOR AUTONÓMICO
100% antes del 1.1.2000
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE DEPURADORAS QUE PERMITEN REUTILIZACIÓN DE AGUA PARA RIEGO U OTROS MENESTERES, CON INDICADOR DE TIPO DE USO Y ESTIMACIÓN EN M ³ /DÍA DEL AGUA REUTILIZADA
Subsector Aguas
Código de referencia AG.8
Cálculo
Se ha sumado el número de depuradoras que permiten el uso del agua reciclada
Valor actual
USO: Riego Hm ³ / día: 0, 4
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
No especificado
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
85% antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
Subsector Aguas
Código de referencia AG.9
Cálculo
Se ha procedido a tomar los datos existentes en la Dirección General de Calidad Ambiental de la Conselleria de Medio Ambiente.
Valor actual
Existe un 93% de población con abastecimiento de agua potable (año 1997)
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% de poblaciones con abastecimiento
VALOR ESTATAL
100% de poblaciones con abastecimiento
VALOR AUTONÓMICO
100% de poblaciones con abastecimiento antes del 31.12.2001
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE MUNICIPIOS Y POBLACIÓN SIN AGUA POTABLE
Subsector Aguas
Código de referencia AG.10
Cálculo
Se han trasladado los datos aportados por el departamento de Calidad de aguas de la Conselleria de Medio Ambiente
Valor actual
El número de municipios sin agua potable asciende a 42. Esto supone un total de 256.625 habitantes (datos año 1997)
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Ninguna población sin abastecimiento
VALOR ESTATAL
Ninguna población sin abastecimiento
VALOR AUTONÓMICO
Ninguna población sin abastecimiento antes del 31.12.2001
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGUAS SUPERFICIALES DE NIVEL DE CALIDAD ÓPTIMA CON INDICACIÓN DEL USO AL QUE SE DESTINAN
Subsector Aguas
Código de referencia AG.11
Cálculo
El porcentaje de población con abastecimiento se ha tomado de los datos aportados por la Conselleria de Medio Ambiente.
Valor actual
El porcentaje de población con abastecimiento por aguas superficiales en la Comunidad Valenciana es de un 38,08%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
No especificado
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
No especificado
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGUAS SUPERFICIALES DE NIVEL DE CALIDAD ACEPTABLE CON INDICACIÓN DEL USO AL QUE SE DESTINAN
Subsector Aguas
Código de referencia AG.12
Cálculo
Solo se ha considerado el agua destinada a abastecimiento por tratarse del tema competencial de la Dirección General
Valor actual
100%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% de las aguas
VALOR ESTATAL
100% de las aguas
VALOR AUTONÓMICO
100% de las aguas
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGUAS SUPERFICIALES DE NIVEL DE CALIDAD INACEPTABLE CON INDICACIÓN DEL USO AL QUE SE DESTINAN
Subsector Aguas
Código de referencia AG.13
Cálculo
Sólo se ha considerado el agua destinada a abastecimiento por tratarse del tema competencial de la Dirección General.
Valor actual
0%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
0% de agua con calidad inaceptable
VALOR ESTATAL
0% de agua con calidad inaceptable
VALOR AUTONÓMICO
0% de agua con calidad inaceptable
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE NIVEL DE CALIDAD ÓPTIMA CON INDICACIÓN DEL USO AL QUE SE DESTINAN
Subsector Aguas
Código de referencia AG.14
Cálculo
Sólo se ha considerado el agua de abastecimiento por tratarse del tema competencial de la Dirección General
Valor actual
40% aproximadamente
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% de aguas subterráneas con calidad óptima
VALOR ESTATAL
100% de aguas subterráneas con calidad óptima
VALOR AUTONÓMICO
100% aguas subterráneas con calidad óptima antes del 31.12.2006
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE NIVEL DE CALIDAD ACEPTABLE CON INDICACIÓN DEL USO AL QUE SE DESTINAN
Subsector Aguas
Código de referencia AG.15
Cálculo
Sólo se ha considerado el agua de abastecimiento por tratarse del tema competencial de la Dirección General
Valor actual
46% aproximadamente
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE NIVEL DE CALIDAD INACEPTABLE CON INDICACIÓN DEL USO AL QUE SE DESTINAN
Subsector Aguas
Código de referencia AG.16
Cálculo
Sólo se ha considerado el agua de abastecimiento por tratarse del tema competencial de la Dirección General
Valor actual
14% aproximadamente
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
0% de agua subterránea de calidad inaceptable
VALOR ESTATAL
0% de agua subterránea de calidad inaceptable
VALOR AUTONÓMICO
0% de agua subterránea de calidad inaceptable.
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana Entidad de Saneamiento de la Comunidad Valenciana

RESIDUOS

INDICADOR
PRODUCCIÓN DE RESIDUOS URBANOS
Subsector Residuos urbanos o municipales
Código de referencia RE.1
Cálculo
La estimación de la producción de residuos, considerando tanto los habitantes fijos como la población estacional, se estima en 1,2 Kg./Hab/día
Valor actual
Total producción de Residuos urbanos y asimilables a urbanos 3.008.046 Tm/año
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
. V Programa medioambiental. Metas hasta el año 2000: - Estabilización de la generación de residuos al nivel medio de la CE. En ningún país deberá excederse la cantidad de 300 Kg. per cápita.
VALOR ESTATAL
. No especificado
VALOR AUTONÓMICO
. Plan Integral de Residuos
Fuentes de información

INDICADOR
PORCENTAJE DE RESIDUOS TRATADOS ADECUADAMENTE
Subsector Residuos urbanos o municipales
Código de referencia RE.2
Cálculo
La estimación de los residuos tratados adecuadamente se ha conseguido mediante la suma de las cantidades gestionadas de acuerdo con los procedimientos que no sean el vertido incontrolado..
Valor actual
El porcentaje de residuos tratados adecuadamente es del 64,45 %
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
. V Programa medioambiental. Metas hasta el año 2000:
- Infraestructura comunitaria para la recogida, la separación y la eliminación seguras
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Plan Integral de Residuos
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO TOTAL DE VERTEDEROS
Subsector Residuos urbanos o municipales
Código de referencia RE.3
Cálculo
Se ha realizado un cálculo estimativo de los vertederos incontrolados a los cuales se les ha añadido el número de vertederos controlados
Valor actual
El número total de vertederos controlados en la Comunidad Valenciana es de 17, distribuidos de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> - Valencia: 9 - Castellón: 4 - Alicante: 4 El valor estimado de los vertederos incontrolados es de 400
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO Eliminación total de los vertederos incontrolados
VALOR ESTATAL Eliminación total de los vertederos incontrolados
VALOR AUTONÓMICO Eliminación total de los vertederos incontrolados antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE VERTEDEROS CONTROLADOS Y POBLACIÓN ATENDIDA
Subsector Residuos urbanos o municipales
Código de referencia RE. 3.1
Cálculo
En la realización del P.I.R. se ha realizado un inventario de los vertederos controlados de la Comunidad Valenciana
Valor actual
El número de vertederos controlados es de 17
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO 100% de los vertederos controlados
VALOR ESTATAL 100% de los vertederos controlados
VALOR AUTONÓMICO 100% de los vertederos controlados antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE VERTEDEROS INCONTROLADOS
Subsector Residuos urbanos o municipales
Código de referencia RE. 3.2
Cálculo
Valor actual
Existen aproximadamente 400 vertederos incontrolados en la Comunidad Valenciana
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Eliminación total de los vertederos incontrolados
VALOR ESTATAL
Eliminación total de los vertederos incontrolados
VALOR AUTONÓMICO
Eliminación total de los vertederos incontrolados antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE MUNICIPIOS CON SISTEMA DE RECOGIDA SELECTIVA IMPLANTADOS
Subsector Residuos urbanos o municipales
Código de referencia RE. 4
Cálculo
El cálculo se ha realizado teniendo en cuenta la cantidad de residuos de los contenedores instalados
Valor actual
Los datos referentes a recogida selectiva son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - La recogida selectiva de vidrio se sitúa en torno a las 160.000 Tm/año, la tasa de recuperación en recogida selectiva sería del 15,3% para 1996 - La recogida selectiva de papel y cartón fue de unas 5500 Tm en 1995
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
100% de los municipios de más de 5.000 habitantes antes del 1-1-2001
VALOR ESTATAL
100% de los municipios de más de 5.000 habitantes antes del 1-1-2001
VALOR AUTONÓMICO
100% de los municipios de más de 5.000 habitantes antes del 1-1-2001
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE RESIDUOS COMPOSTADOS EN RELACIÓN CON EL TOTAL DE RESIDUOS URBANOS
Subsector Residuos urbanos o municipales
Código de referencia RE. 5
Cálculo
Con el valor de las Tm de residuos compostados y el de Residuos urbanos se ha calculado el % correspondiente
Valor actual
El porcentaje de residuos compostados en relación con el total de residuos urbanos es de un 36%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
No especificado
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
El objetivo es obtener el 80% antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana.

INDICADOR
CANTIDAD DE RESIDUOS PELIGROSOS PRODUCIDOS E IMPORTADOS
Subsector Residuos Peligrosos
Código de referencia RE. 6
Cálculo
<p>La cantidad de residuos peligrosos producidos se ha calculado, teniendo en cuenta los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Total de Residuos Especiales Domésticos: 5.855 Tm/año - Total de residuos Sanitarios: 2.270 Tm/año
Valor actual
<p>La cantidad de residuos peligrosos producidos en la Comunidad Valenciana es de 210.944 Tm/año</p>
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
No especificado
VALOR ESTATAL
Plan Nacional de Residuos peligrosos
VALOR AUTONÓMICO
Plan Integral de Residuos.
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS CON DESTINO TRATAMIENTO FÍSICO-QUÍMICO
Subsector Residuos Peligrosos
Código de referencia RE. 7
Cálculo
La cantidad de residuos peligrosos con destino tratamiento físico-químico es de 46.686 Tm/año
Valor actual
El porcentaje de residuos peligrosos con destino tratamiento físico-químico es de un 12,13%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
No especificado
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Plan Integral de Residuos
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS CON DESTINO A DEPÓSITO DE SEGURIDAD
Subsector Residuos Peligrosos
Código de referencia RE. 8
Cálculo
Para calcular el valor de este indicador se ha tenido en cuenta que la cantidad de residuos peligrosos con destino depósito de seguridad es de 23.842 Tm/año
Valor actual
El porcentaje de residuos peligrosos con destino depósito de seguridad es de un 11,3%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
No especificado
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Plan Integral de Residuos antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS CON DESTINO A INCINERACIÓN
Subsector Residuos Peligrosos
Código de referencia RE. 9
Cálculo
La cantidad de residuos peligrosos con destino incineración es de 19.470 Tm/año
Valor actual
El porcentaje de residuos peligrosos con destino incineración asciende a un 9,23%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO No especificado
VALOR ESTATAL No especificado
VALOR AUTONÓMICO P.I.R. antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana

ATMOSFERA

INDICADOR
NÚMERO DE ESTACIONES DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE
Subsector Atmósfera
Código de referencia AT.1
Cálculo
<p>La Red de Vigilancia de la contaminación atmosférica de la Comunidad Valenciana, constan de las siguientes estaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red automática de control de la contaminación atmosférica: 25 estaciones - Red manual de vigilancia de dióxido de azufre y humos negros: 45 estaciones - Red manual de vigilancia de partículas sedimentables: 19 estaciones
Valor actual
El número de estaciones de vigilancia de calidad del aire es de 89.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.
VALOR ESTATAL
Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación,.
VALOR AUTONÓMICO
Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación. Antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE ESTACIONES MANUALES
Subsector Atmósfera
Código de referencia AT.2
Cálculo
<p>La Red manual de Vigilancia de la contaminación atmosférica de la Comunidad Valenciana, constan de las siguientes estaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red manual de vigilancia de dióxido de azufre y humos negros: 45 estaciones - Red manual de vigilancia de partículas sedimentables: 19 estaciones
Valor actual
El número de estaciones manuales de calidad del aire es de 64.
Valor objetivo
<p>VALOR COMUNITARIO</p> <p>Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.</p>
<p>VALOR ESTATAL</p> <p>Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.</p>
<p>VALOR AUTONÓMICO</p> <p>Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.</p>
Fuentes de información
Conselleria de Medio ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE ESTACIONES AUTOMÁTICAS
Subsector Atmósfera
Código de referencia AT.3
Cálculo
Se han implantado estaciones automáticas de calidad del aire en la Comunidad Valenciana
Valor actual
El número de estaciones automáticas de calidad del aire es de 25.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.
VALOR ESTATAL
Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.
VALOR AUTONÓMICO
Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE MUNICIPIOS QUE DISPONEN DE ESTACIONES DE VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE
Subsector Atmósfera
Código de referencia AT.4
Cálculo
<p>La Red de Vigilancia de la contaminación atmosférica de la Comunidad Valenciana, abarca los siguientes municipios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red automática de control de la contaminación atmosférica: 15 municipios - Red manual de vigilancia de dióxido de azufre y humos negros: 27 municipios - Red manual de vigilancia de partículas sedimentables: 13 municipios
Valor actual
El número de municipios que disponen de estaciones de vigilancia de calidad del aire es de 55.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.
VALOR ESTATAL
Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.
VALOR AUTONÓMICO
Control de la calidad de la atmósfera y de los niveles de concentración en relación con las normas sobre las sustancias reguladas por la legislación.
Fuentes de información
Conselleria de Medio ambiente de la Comunidad Valenciana

MEDIO FORESTAL

INDICADOR
PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL EN RELACIÓN CON LA SUPERFICIE TOTAL REGIONAL
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.1
Cálculo
La estimación de la superficie forestal total de la región es de 1.215.077 ha.
Valor actual
El porcentaje de la superficie forestal en relación con la superficie regional es de un 53%.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Mantenimiento/recuperación de los bosques como mínimo al nivel de 1990
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Mantenimiento/Recuperación al nivel de 1995
Fuentes de información
Segundo Inventario Forestal de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE SUPERFICIE ARBOLADA EN RELACIÓN CON LA SUPERFICIE FORESTAL
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.2
Cálculo
La estimación de la superficie arbolada total es de: - 502.677 ha. : superficie forestal arbolada 125.603 ha. : superficie forestal arbolada ralo siendo 628.280 ha. de superficie forestal arbolada total
Valor actual
El porcentaje de la superficie forestal arbolada en relación con la superficie forestal total es de un: - 42% para la superficie forestal arbolada 10% para la superficie forestal arbolada ralo Siendo el 52% para la superficie forestal arbolada total
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Mantenimiento/recuperación de los bosques como mínimo al nivel de 1995
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Mantenimiento/recuperación de los bosques como mínimo al nivel de 1990
Fuentes de información
Segundo Inventario Forestal de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL EN BUENAS CONDICIONES
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.3
Cálculo
<p>Para el cálculo de este porcentaje se ha valorado, el porcentaje de superficie de pinar con niveles altos de la plaga procesionaria.</p> <p>Para ello se considerará la escala que determina el nivel de infestación con valores entre 0 y 5, siendo los valores 4 y 5 los que presentan defoliaciones importantes.</p> <p>La fórmula empleada para el cálculo es la siguiente:</p> $\text{Superficie con niveles 4 ó 5} / \text{Superficie pinar total} * 100$
Valor actual
La media de los tres últimos años es de 4,2%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Mantenimiento/recuperación de los bosques como mínimo al nivel de 1990
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Media de los 7 años de vigencia del plan sea inferior al 3,5%
Fuentes de información
Segundo Inventario Forestal de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL GRAVEMENTE EROSIONADA EN RELACIÓN CON LA SUPERFICIE FORESTAL TOTAL.
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.4
Cálculo
La superficie forestal gravemente erosionada en relación con la superficie forestal total se ha calculado evaluando las manifestaciones erosivas por estratos, presentando los resultados en tanto por ciento.
Valor actual
El porcentaje de la superficie forestal gravemente erosionada en relación con la superficie forestal total es de un 11%, que se desglosa de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> - 1% deslizamientos del terreno - 1% Cárcavas y barrancos en U - 6% Cárcavas y barrancos en V - 2% Presencia de regueros paralelos de un palmo (20 cm.) de profundidad como máximo - 1% Cuellos de las raíces de matorral descubiertos, acumulación de residuos aguas arriba de los tallos y obstáculos, y abundancia superficial de piedras
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Mantenimiento/recuperación de los bosques como mínimo al nivel de 1990
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Mantenimiento/recuperación de los bosques como mínimo al nivel de 1995
Fuentes de información
Segundo Inventario Forestal de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL RECORRIDA POR INCENDIOS EN RELACIÓN CON LA SUPERFICIE TOTAL
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.5
Cálculo
Se ha calculado la situación actual media de los últimos 10 años expresando el resultado en %, respecto a la superficie total.
Valor actual
El porcentaje de la superficie forestal recorrida por incendios en relación con la superficie total es de un 2,23%.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Protección integrada/gestión sostenible de las zonas forestales
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
0,40% antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
SUPERFICIE FORESTAL DEDICADA A ZONAS RECREATIVAS POR HABITANTE
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.6
Cálculo
Se ha considerado el número total de áreas recreativas de la Comunidad Valenciana, se ha multiplicado por una superficie media estimada (área recreativa + área de influencia = 20.000 m ²) y se ha dividido por el número total de habitantes de la Comunidad Valenciana
Valor actual
La superficie forestal dedicada a zonas recreativas por habitante es de 1 m ²
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO No especificado
VALOR ESTATAL No especificado
VALOR AUTONÓMICO Aumentar a 3 m ² /habitante... De la superficie forestal total, dedicar una de cada 1.000has. A usos recreativos antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Segundo Inventario Forestal de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE SUPERFICIE REFORESTADA EN RELACIÓN CON LA SUPERFICIE ARBOLADA INCENDIADA NO REGENERADA
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.7
Cálculo
Teniendo en cuenta el número de Has. reforestadas y la media anual de Has. afectadas por incendios forestales se ha calculado el porcentaje correspondiente.
Valor actual
El porcentaje de la superficie reforestada en relación con la superficie forestal incendiada no regeneradas es de 28%.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Mantenimiento/recuperación de los bosques, como mínimo al nivel de 1990
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Aumentar hasta el 35%
Fuentes de información
Segundo Inventario Forestal de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA RECORRIDA POR INCENDIOS EN RELACIÓN CON LA SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA TOTAL
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.8
Cálculo
Se ha realizado el cálculo de este indicador sobre la situación actual media de los últimos 10 años
Valor actual
El porcentaje de la superficie forestal arbolada recorrida por incendios en relación con la superficie forestal arbolada total es de 1,72%.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Mantenimiento/recuperación de los bosques, como mínimo al nivel de 1990
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
0,35%
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL INCLUIDA DENTRO DE UN PROYECTO INTEGRAL DE PROTECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.9
Cálculo
No se ha especificado la forma de realizar este cálculo
Valor actual
El porcentaje de la superficie forestal incluida dentro de un proyecto integral de protección de incendios forestales (PIF) sobre el total de superficie forestal es del 20,90%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Protección integral y gestión sostenible de las zonas forestales
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
100% antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
Nº DE Has FORESTALES POR UNIDAD DE VIGILANCIA FORESTAL
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.10
Cálculo
No se ha especificado la forma de realizar este cálculo.
Valor actual
El nº de Has forestales por unidad de vigilancia forestal es de 7000.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Mantenimiento/recuperación de los bosques, como mínimo al nivel de 1990
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
5000 Has antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
TRATAMIENTO SELVÍCOLA SOBRE TRATAMIENTO DE SUPERFICIE TOTAL ARBOLADA
Subsector Medio Forestal
Código de referencia MF.11
Cálculo
Se ha considerado el coste medio por Ha. Para realizar tratamientos selvícolas. En función del presupuesto se ha calculado la superficie forestal arbolada que podría estar afectada por trabajos selvícolas
Valor actual
El porcentaje de tratamiento selvícola es de un 17%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Protección integrada/gestión sostenible de las zonas forestales
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Aumentar un 20% de superficie forestal arbolada con trabajos selvícolas
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

BIODIVERSIDAD

INDICADOR
NÚMERO DE HUMEDALES Y SUPERFICIE DE ÁREAS INCLUIDAS EN EL CONVENIO DE RAMSAR
Subsector Ecosistemas
Código de referencia BI.1
Cálculo
Se ha procedido a la suma del número de Humedales incluidos en el Convenio de Ramsar
Valor actual
El número de Humedales incluidos en el Convenio de Ramsar es de 6. La superficie de los mismos asciende a 31.685 Ha.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
No especificado
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
100% de gestión integrada/sostenible. Programa de sostenibilidad de turismo y agricultura antes del 31.12.2000.
Fuentes de información
Convenio de RAMSAR, de 1971 relativo a humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas

INDICADOR
ESPECIES PRIORITARIAS Y NO PRIORITARIAS LISTADAS EN EL ANEXO II DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE
Subsector Especies y Hábitats
Código de referencia BI.3
Cálculo
Se ha procedido al recuento de las especies prioritarias y no prioritarias de la Comunidad Valenciana, listadas en el Anexo II Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
Valor actual
El número de especies de flora prioritarias y no prioritarias listadas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, es de 15
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico desarrollado.
VALOR ESTATAL
Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico desarrollado
VALOR AUTONÓMICO
Conservación y mejora de poblaciones de las 15 especies del Anexo II de la Directiva 92/43/CEE
Fuentes de información
Directiva 97/62 que modifica la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres

INDICADOR
ESPECIES ENDÉMICAS Y AMENAZADAS
Subsector Especies y Hábitats
Código de referencia Bl.4
Cálculo
Libro de la flora endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana (Coonsellería de Medio Ambiente, 1998)
Atlas de las aves nidificantes de la Comunidad Valenciana (Consellería de Agricultura, 1991)
Valor actual
En la Comunidad Valenciana existen en la actualidad 21 especies endémicas o amenazadas
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Conservación o restauración de los habitats naturales y las especies de fauna y flora silvestres en un grado satisfactorio
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Conservación y mejora de poblaciones de al menos 100 especies endémicas, raras o amenazadas de fauna y flora silvestre valenciana
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEXO I DE LA DIRECTIVA 79/409/CEE
Subsector Especies y Hábitats
Código de referencia BI.5
Cálculo
Se ha obtenido los datos de la Directiva del Consejo 79/409, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres Atlas de las aves nidificantes de la Comunidad Valenciana.
Valor actual
Las especies incluidas en el anexo I de la Directiva 79/409/CEE son 43
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO Conservación de las especies de fauna silvestres en un grado satisfactorio
VALOR ESTATAL Fundamentalmente, el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR AUTONÓMICO Conservación y mejora de poblaciones de al menos 15 especies prioritarias valencianas incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO Y TIPO DE HÁBITATS PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS RECOGIDOS EN EL ANEXO I DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE
Subsector Especies y Hábitats
Código de referencia BI.6
Cálculo
La información ha sido facilitada por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana
Valor actual
En la Comunidad Valenciana existen 15 hábitats prioritarios y 44 no prioritarios Existen 14 microrreservas declaradas y 160 preseñalizadas
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR ESTATAL Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR AUTONÓMICO Mejora, uso sostenible y establecimiento de una red de zonas de conservación de hábitats valencianos del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO Y SUPERFICIE DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
Subsector Conservación
Código de referencia BI.7
Cálculo
Datos derivados de los Decretos u Órdenes de declaración de espacios protegidos emitidos desde la Consellería de Medio Ambiente
Valor actual
El número de Espacios naturales protegidos en la Comunidad Valenciana es de 14. La superficie de los mismos asciende a 67.000 Has. Existen 14 microrreservas declaradas y 160 preseñalizadas.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR ESTATAL Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR AUTONÓMICO Conservación, mejora y uso sostenible de los espacios naturales protegidos. Incremento de la red de Espacios Naturales en 6 espacios más antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE SUPERFICIE PROTEGIDA RESPECTO AL TOTAL REGIONAL
Subsector Conservación
Código de referencia BI.8
Cálculo
Suma de la superficie de Espacios Naturales Protegidos, y de los Espacios con Protección Parcial (Reservas Nacionales de Caza, Refugios de Caza, Microrreservas de Flora y Montes de Utilidad Pública).
Valor actual
El porcentaje de superficie protegida respecto al total regional es de un 20% Si se toman en consideración los espacios con protección parcial, la cifra se acerca al 45% del territorio Valenciano.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Superficie protegida respecto al total regional de un 20%
VALOR ESTATAL
Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR AUTONÓMICO
Incrementar en 6 espacios más la Red de Espacios Naturales antes del 31.12.2005.
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO Y SUPERFICIE DE LICs Y ZEPAs. PORCENTAJE SUPERFICIAL SOBRE EL TOTAL REGIONAL
Subsector Conservación
Código de referencia BI.9
Cálculo
Se han obtenido los datos de la Comunidad Valenciana, obteniendo posteriormente el porcentaje
Valor actual
Número de LICs y ZEPAs de la Comunidad Valenciana es de 31 y 8 respectivamente. La superficie de los mismos es: - ZEPAs: 33.025 Has. - LICs: 385.021 Has. El porcentaje superficial sobre el total regional es del 17,94%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR ESTATAL Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR AUTONÓMICO Incremento progresivo (cuantitativo y cualitativo) de la superficie y número de LICs en la Comunidad Valenciana
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS QUE CUENTAN CON PLANES DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES (PORN) Y PLANES RECTORES DE USO Y GESTIÓN (PRUG). PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE LA REGIÓN
Subsector Conservación
Código de referencia BI.10
Cálculo
Se han obtenido los datos de la Comunidad Autónoma Valenciana
Valor actual
Espacios Naturales Protegidos que cuentan con PORN: 2 Espacios Naturales Protegidos que cuentan con PRUG: 8 Microrreservas con plan de gestión: 14
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Superficie protegida respecto al total regional de un 20%
VALOR ESTATAL
Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR AUTONÓMICO
Elaborar, aprobar y desarrollar instrumentos normativos de gestión de los espacios protegidos valencianos.:
100% PORN antes del 31.12.2000
100%PRUGS antes del 31.12.2002
100% Plan socioeconómico antes del 31.12.1999
100% Programas específicos de desarrollo socioeconómico antes del 31.12.2005
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE ESPACIOS AFECTADOS POR GRANDES PLANES QUE IMPLIQUEN TRANSFORMACIÓN DE USOS DEL SUELO
Subsector Conservación
Código de referencia BI.11
Cálculo
Valor actual
En la comunidad valenciana no existe ningún espacio afectado por grandes planes que impliquen transformación de usos del suelo
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR ESTATAL
Fundamentalmente el especificado en el marco jurídico de desarrollo
VALOR AUTONÓMICO
Compatibilizar el desarrollo de planes de amplio impacto territorial con la conservación de zonas ambientalmente sensibles
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO DE ESPECIES INCLUIDAS EN CATÁLOGO CON PLANES DE RECUPERACIÓN
Subsector Conservación
Código de referencia BI.12
Cálculo
Datos de la Consellería de Medio Ambiente
Valor actual
Se elaboran y tramitan para su aprobación 20 planes de recuperación o manejo de especies valencianas catalogadas.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
No especificado
VALOR ESTATAL
No especificado
VALOR AUTONÓMICO
Elaboración, aprobación y ejecución de al menos 30 planes de acción (recuperación, manejo, gestión y conservación) de especies amenazadas.
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

MEDIO MARINO

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGLOMERACIONES DE MÁS DE 15.000 HABITANTES EQUIVALENTES QUE DISPONEN DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO SECUNDARIO, CONSIDERADAS SEGÚN LA DIRECTIVA, DE AGUAS RESIDUALES URBANAS, EN ZONAS DE VERTIDO NORMALES Y MENOS SENSIBLES EN AGUAS COSTERAS
Subsector Aguas Medio Ambiente Marino
Código de referencia MM.1
Cálculo
Se ha procedido a la suma de municipios costeros con sistema de depuración
Valor actual
En zonas normales 55,4%
No existen zonas menos sensibles en la Comunidad Valenciana
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGLOMERACIONES ENTE 2.000 Y 15.000 HABITANTES EQUIVALENTES QUE DISPONEN DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO SECUNDARIO, CONSIDERADAS SEGÚN LA DIRECTIVA, DE AGUAS RESIDUALES URBANAS, EN ZONAS DE VERTIDO "NORMALES" Y "MENOS SENSIBLES" EN AGUAS COSTERAS
Subsector Aguas Medio Ambiente Marino
Código de referencia MM.2
Cálculo
Se ha procedido a la suma de municipios costeros con sistema de depuración
Valor actual
No existen aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes con vertido al mar de aguas residuales.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información
Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
PORCENTAJE DE AGLOMERACIONES DE MÁS DE 10.000 HABITANTES EQUIVALENTES QUE VIERTEN EN ZONAS SENSIBLES DE AGUAS COSTERAS
Subsector Aguas Medio Ambiente Marino
Código de referencia MM.3
Cálculo
Se ha procedido a la suma de los municipios costeros con sistemas de depuración
Valor actual
44,6%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información
Entidad Pública de Saneamiento

INDICADOR
NÚMERO DE RESERVAS MARINAS DECLARADAS
Subsector Aguas Medio Ambiente Marino
Código de referencia MM.4
Cálculo
Valor actual
En la Comunidad Valenciana existen tres Reservas Marinas declaradas
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información
Consellería de Agricultura y Pesca

INDICADOR
SUPERFICIE TOTAL DECLARADA COMO RESERVAS MARINAS
Subsector Aguas Medio Ambiente Marino
Código de referencia MM.5
Cálculo
Se ha procedido a la suma de la superficie de la Reserva Marina de les Illes Columbretes ,de la Reserva Marina del Cap de Sant Antoni y de la Reserva de Tabarca
Valor actual
La superficie total declarada como Reservas Marinas es de 5.750 Ha.
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información
Consellería de Agricultura y Pesca

INDICADOR
NÚMERO DE PUERTOS QUE DISPONEN DE INSTALACIONES PARA LA RECEPCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y OLEOSOS DE LOS BUQUES (CONVENIO MARPOL) Y PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL REGIONAL
Subsector Aguas Medio Ambiente Marino
Código de referencia MM.6
Cálculo
Los datos han sido suministrados por la Conselleria de Medio Ambiente
Valor actual
El número de puertos es de 4: Valencia, Alicante, Castellón y Sagunto. Instalaciones de Tratamiento posee Valencia
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información
La Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO Y PORCENTAJE DE PUERTOS COMERCIALES CON INSTALACIONES DE RECEPCIÓN
Subsector Aguas Medio Ambiente Marino
Código de referencia MM.6.1
Cálculo
Los datos han sido suministrados por la Conselleria de Medio Ambiente
Valor actual
El número de puertos es de 7 El porcentaje es del 100%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información
La Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

INDICADOR
NÚMERO Y PORCENTAJE DE PUERTOS PESQUEROS CON INSTALACIONES DE RECEPCIÓN
Subsector Aguas Medio Ambiente Marino
Código de referencia MM.6.2
Cálculo
Los datos han sido suministrados por la Conselleria de Medio Ambiente
Valor actual
<p>No existe ningún puerto pesquero con instalaciones de recepción según CONVENIO MARPOL.</p> <p>Por el contrario existen puertos pesqueros con posibilidad de almacenamiento de aceites usados.</p> <p>Número de puertos: 16</p> <p>Porcentaje: 100%</p>
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información
La Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

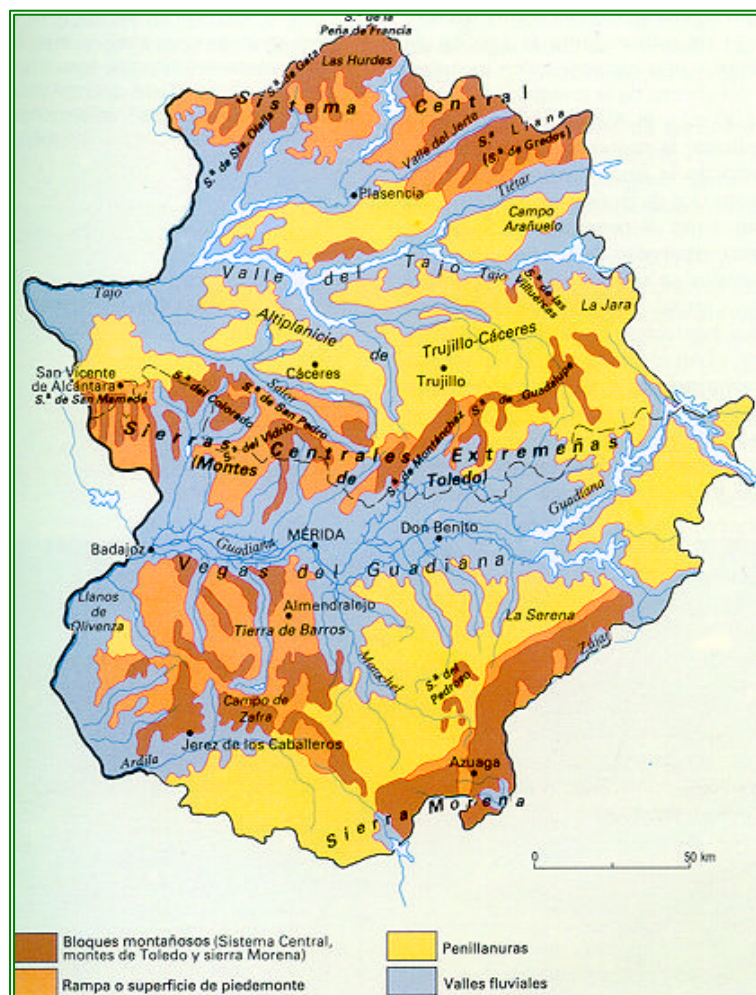
INDICADOR
NÚMERO Y PORCENTAJE DE PUERTOS DEPORTIVOS (TANTO EN AGUAS COSTERAS COMO CONTINENTALES) CON INSTALACIONES DE RECEPCIÓN
Subsector Aguas Medio Ambiente Marino
Código de referencia MM.6.3
Cálculo
Los datos han sido suministrados por la Conselleria de Medio Ambiente
Valor actual
No existe ningún puerto deportivo con instalaciones de recepción. Según CONVENIO MARPOL. Por el contrario sin existen puertos deportivos con posibilidad de almacenamiento de aceites usados
Número de puertos: 37
Porcentaje: 100%
Valor objetivo
VALOR COMUNITARIO
VALOR ESTATAL
VALOR AUTONÓMICO
Fuentes de información
La Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana

EXTREMADURA

EVALUACIÓN PREVIA: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Extremadura es una región del suroeste peninsular, frontera con Portugal, aunque solo cuenta con dos provincias, Cáceres y Badajoz, estas son las mayores de España y gracias a ello ocupa el quinto puesto entre las Comunidades Autónomas en cuanto a extensión, con el 8,3% de la superficie nacional. Por el contrario solo alberga el 2,8% de la población y su Producto Interior Bruto presenta apenas un 1,8% del total del estado, lo que significa que se trata de una región comparativamente despoblada y poco desarrollada.

Extremadura forma parte de la Meseta Sur, pero sus altitudes medias son bastante inferiores a las de Castilla la Mancha o la Comunidad de Madrid. Montañas de cierta envergadura sólo aparecen en una pequeña superficie del extremo Noroeste (Sierras de Béjar o Candelario y de Gredos).



Enclavada en el zócalo paleozoico de la Península, presenta como paisajes más extendidos las Penillanuras pizarrosas, las Sierras cuarcíticas y los berrocales, siendo por el contrario, muy pocos los terrenos sedimentarios (del Mioceno o Cuaternarios). De aquí que predominen los suelos ácidos y poco profundos, malos en líneas generales para una agricultura intensiva.

1. CLIMA

En Extremadura el clima presenta unas grandes variaciones entre las zonas montañosas de la Sierra de Gredos y las vegas de los ríos, pasando por la gran penillanura central a una altitud media de 400 m. Sin embargo son dos los factores que más determinan el clima de la región: el carácter mediterráneo (del que participa gran parte de la Península Ibérica) y la continentalidad.

El clima mediterráneo es común en toda la geografía regional por las altas temperaturas y la prolongada ausencia de precipitaciones en el período veraniego que abarca desde mediados del mes de mayo a los primeros días de octubre. Algunos años se ve interrumpida esa larga sequía por tormentas ocasionales que aportan cierta humedad al ambiente en muy escasos días, siendo prácticamente nula en los meses centrales del verano (julio y agosto).

El resto del año participa de un régimen continental moderado pero en el que se manifiesta una cierta influencia atlántica, ya que la ausencia de relieves montañosos al oeste de la región facilita la entrada de aire húmedo del oeste al sudoeste, moderando las temperaturas o mitigando en parte la continentalidad y haciendo que el régimen pluviométrico se eleve por encima del resto de la Meseta Central Española, al tiempo que participa más del carácter otoño-invernal que del otoño-primaveral.

Esta influencia atlántica se pone de manifiesto en el régimen térmico, observándose una moderación en la parte más occidental y un mayor recrudecimiento en la parte oriental, preferentemente en el período invernal.

Por otro lado, la efectividad térmica no se ve excesivamente menguada por la altitud, con la mayor parte del territorio entre los 200 y 400 metros. Debido a la presencia casi permanente del anticiclón de las Azores, se produce un efecto de estabilización atmosférica, lo que provoca que la insolación real sea elevada, aproximándose a los máximos peninsulares, entre 2.600 y 2.700 horas

Si se generaliza, se puede decir que toda la zona occidental extremeña participa de un clima mediterráneo continental moderado, mientras que las dos terceras partes orientales de Extremadura quedan definidas por un clima mediterráneo continental extremado, tanto más cuanto más se aproxime a la meseta castellano-manchega.

El régimen de precipitaciones, que tiene un carácter desigual e irregular, suele manifestarse en otoño-invierno y desciende en primavera. Aunque dentro de la España seca, el régimen pluviométrico de la región es superior a los 500 mm, haciéndose claramente húmedo en las zonas montañosas del norte con precipitaciones superiores a los 1000 mm, e incluso más, en toda la zona de la Sierra de Gata, Hurdes, Hervás, Gredos y núcleo central de la Sierra de Guadalupe.

La zona sur, al poseer menor altura, queda igualmente menos regada; no obstante se registran precipitaciones de unos 800 mm en la zona de la Sierra de Tentudia.

En las sierras centrales, como las de San Pedro, Montánchez, Hornachos, Pedroches, etc., aparecen núcleos de precipitaciones superiores a los 600 mm.

Existen unas zonas centrales en ambas provincias donde las lluvias oscilan alrededor de los 400 mm o poco más, correspondiendo a la meseta trujillano-cacereña y a parte de la comarca badajocense conocida como la "Siberia" o Cijara.

La nieve también está presente en la región, sobre todo en la zona norte montañosa donde las cumbres pueden permanecer nevadas durante varios meses al año, y supone un buen aporte hídrico a los arroyos y ríos que descienden de aquellas alturas. En las sierras de Gata, Hurdes y el núcleo de las sierras de Guadalupe y Altamira, las nevadas son frecuentes y pueden permanecer en el suelo por periodos de diez a quince días.

En el resto de las zonas de la región casi todos los años nieva, aunque no llegue a cuajar, en las zonas que superan los 500 m de altitud para la provincia de Cáceres y los 600 m para la de Badajoz. La menor probabilidad de nieve está en las Vegas Bajas del Guadiana, donde la frecuencia del número de días de nevada es de dos cada diez años.

La temperatura media anual es de 16° C, llegando a medias entre los 23 y 27° en el mes de julio (alcanzándose máximas de hasta 42°), y 8° en las zonas más frías (con una mínima absoluta de -5°) en invierno.

2. RECURSOS HÍDRICOS Y CALIDAD DE LAS AGUAS.

Son las cuencas de los ríos Tajo y Guadiana las que ocupan la casi totalidad de la superficie extremeña. Pero todas sus características tradicionales se han visto alteradas por el emplazamiento de la red de embalses de la región. Esto hace que Extremadura sea la Comunidad Autónoma que más kilómetros tiene de costa interior: embalses, pantanos y ríos configuran un recorrido de más de 1.000 Km de longitud que suponen un atractivo turístico para la práctica de deportes náuticos y pesca.

Los dos grandes cursos que atraviesan la región presentan unas características similares, pero con peculiaridades:

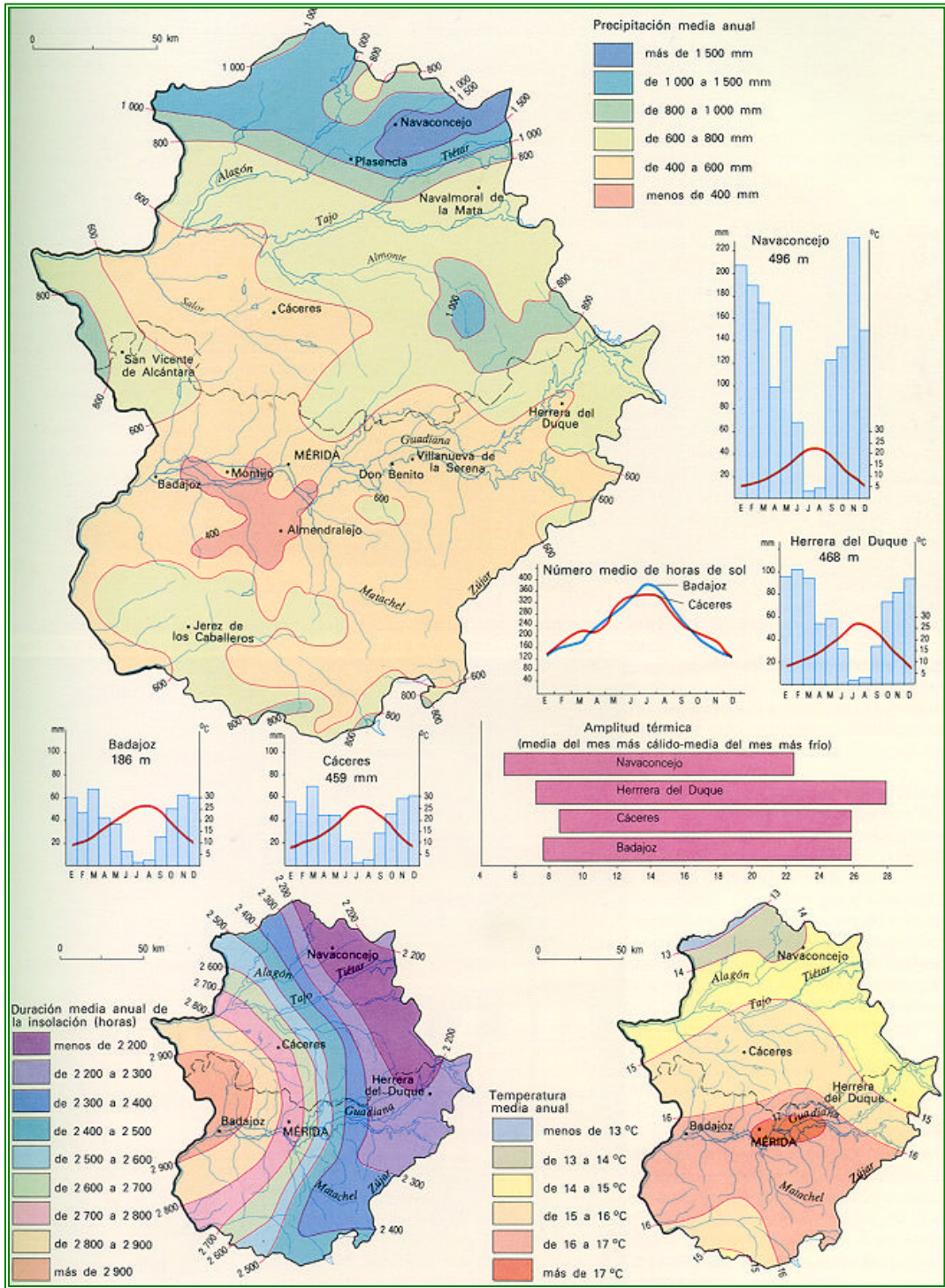
- 1°.- máximo de Febrero – Marzo,
- 2°.- estiaje en Agosto,
- 3°.- máximo secundario en Diciembre,
- 4°.- inflexión en Enero.

En el caso del río Tajo, el encajonamiento en gargantas hace difícil su utilidad para el riego, si bien su aprovechamiento para la producción hidroeléctrica es importante. Ese encajonamiento también provoca que sus crecidas tengan un menor impacto en la región.

El río Guadiana es todo lo contrario que el Tajo, ya que atraviesa la provincia de Badajoz sobre espacios abiertos lo que impide su encajonamiento y la formación de terrazas. Su caudal es menor que el del Tajo, y más irregular.

En cuanto a los recursos hídricos subterráneos, las características de la gran parte de los materiales que conforman el subsuelo extremeño, no son las adecuadas para la existencia de grandes acuíferos aprovechables. La práctica totalidad de su subsuelo corresponde a rocas de escasa o nula permeabilidad (pizarras, cuarcitas, areniscas y rocas intrusivas) no aptas para el almacenamiento y explotación de grandes volúmenes de agua.

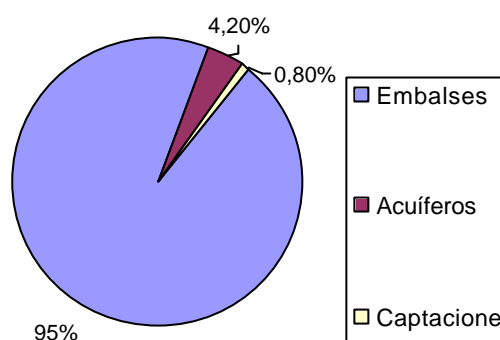
Solo en las reducidas manchas donde aparecen rocas calcáreas, o los materiales de relleno de las fosas terciarias y los aluviones cuaternarios, se presentan acuíferos de consideración.



Cuenca del Guadiana.

Los recursos hídricos naturales medios para la parte extremeña de la Cuenca del Guadiana se evalúan en 3.867 hm³/año, el 79,3% de los recursos totales de la Cuenca del Guadiana. Teniendo en cuenta que Extremadura presenta sólo el 44,09% de la superficie total de la Cuenca. Los recursos hídricos totales disponibles se reparten de la siguiente manera: 1.714,10 hm³/año corresponden a embalses, 17,65 hm³/año a acuíferos y 57,20 hm³/año a recursos superficiales no regulados.

RECURSOS HÍDRICOS. CUENCA DEL GUADIANA



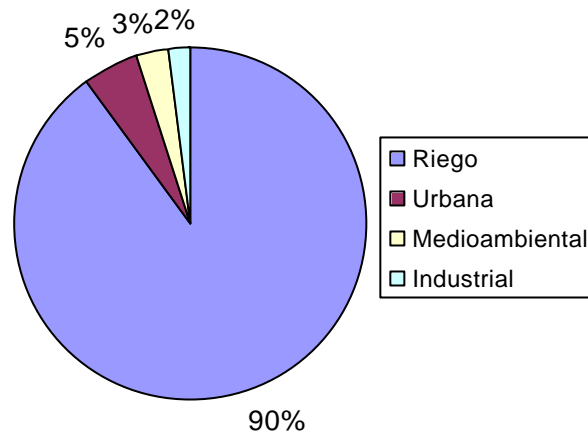
Fuente: Consejería de Obras Públicas y Turismo. Junta de Extremadura.

Por otro lado la proporción de recursos regulados procedentes de embalses constituyen más del 95% del total de los recursos hídricos disponibles, el 4,2% del recurso tiene su origen en los acuíferos y el resto en captaciones superficiales de los cauces.

La demanda hídrica total de la parte extremeña de la cuenca del Guadiana asciende a 1.297,36 hm³/año y cuenta con unas previsiones de incremento de 1.537,06 hm³/año (un 18,47%). Es de destacar el gran peso que presenta la demanda de agua para el riego, que llega a representar el 90% del total demandado, el abastecimiento urbano representa un 5%, un 3% la demanda medioambiental y un 2% la industrial. Del mismo modo prácticamente la totalidad del incremento de la demanda prevista para el horizonte 2012 corresponde a regadíos.

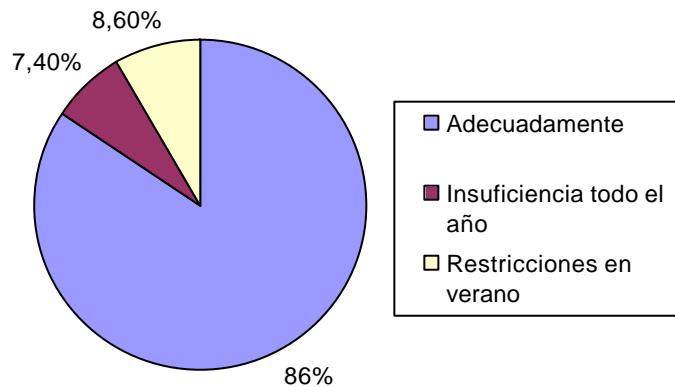
El balance hídrico por zonas es positivo en líneas generales, situación excepcionalmente privilegiada, quedando satisfechas las demandas, aunque debido a una falta de distribución territorial eficaz se detectan localmente déficits hídricos de pequeña magnitud. La zona más afectada es la correspondiente al Guadiana entre el río Murtigas y Ardila. De un total de 175 municipios sólo 28 (16%) presenta problemas de abastecimiento esto significa que el 86% de la población es abastecida adecuadamente, frente al 7,4% que padece insuficiencia todo el año y el 6% que sufren restricciones en verano. Esta situación se debe a que los abastecimientos a los núcleos deficitarios se realiza a partir de los recursos subterráneos que ofrecen una insuficiente garantía de suministro.

DEMANDA HÍDRICA. CUENCA DEL GUADIANA.



Fuente: Consejería de O.P. y Turismo. Junta de Extremadura.

ABASTECIMIENTO HÍDRICO. CUENCA DEL GUADIANA



Fuente: Consejería de O.P. y Turismo. Junta de Extremadura.

Cuenca del Tajo.

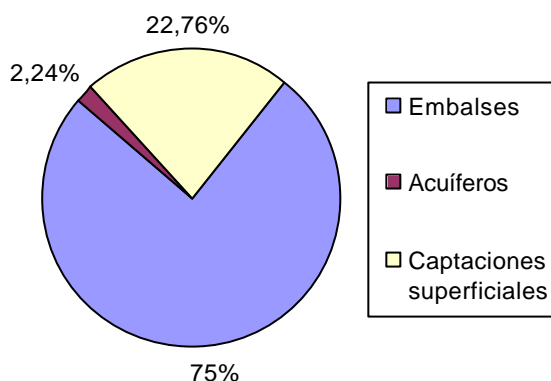
La cuenca del Tajo presenta en Extremadura el 36,6% en superficie de la totalidad de la cuenca, es decir una tercera parte aproximadamente. Sin embargo sólo el 6,56% de la población total de la cuenca corresponde a Extremadura, este dato indica la escasa productividad económica de la parte extremeña de la cuenca del Tajo.

Los recursos hídricos totales medios para el sector extremeño de la cuenca alcanzan los 7.670 hm³/año, lo que representa, el 62% del total de los recursos de la cuenca. La capacidad de almacenamiento es de 8.437,17 hm³, lo que representa el 75% del total de la cuenca, a estos recursos se deben añadir 252

hm³/año como recursos renovables procedentes de las unidades Hidrogeológicas presentes en este sector de la cuenca.

La demanda total de agua asciende a 1.609,48 hm³/año. De esta el 54% es de tipo agrícola, el 7% ambiental, el 3% urbana, el 36% corresponde a otras demandas, básicamente las hidroeléctricas y energéticas (refrigeración de grupos de central nuclear).

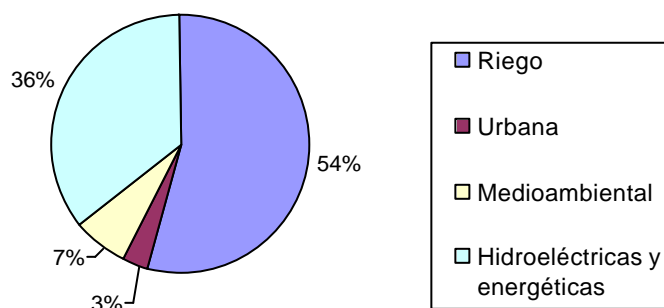
RECURSOS HÍDRICOS. CUENCA DEL TAJO.



Fuente: Consejería de O.P. y Turismo. Junta de Extremadura.

Aunque el balance total es excedentario, existen determinados sectores en donde son evidentes algunos déficits para uso agrícola. La zona más deficitaria, con más de un 13% de la demanda agrícola, son los riegos del Gta. de Alardos, Sta. María y Jaranda y entre Jaranda y el embalse de Torrejón –Tiétar.

DEMANDA HÍDRICA. CUENCA DEL TAJO.



Fuente: Consejería de O.P. y Turismo. Junta de Extremadura.

La mayor parte de estos déficits se solucionan a medio plazo según las previsiones del Plan Hidrológico, reduciendo el déficit en un 70% en el año 2012.

Es necesario destacar el déficit existente para abastecimiento urbano en los municipios de la Cuenca del río Server (que además aumentan sensiblemente desde la actualidad hasta el año horizonte 2012) y en las cabeceras altas de las cuencas, debido a la dificultad para suministrar agua desde las zonas de regulación.

Para subsanar los problemas expuestos en los apartados anteriores la estrategia planteada pasaría desde la necesidad de acometer una mejora generalizada en las infraestructuras de riego con el objeto de reducir las dotaciones por hectárea cultivada ya que se han detectado pérdidas significativas en la red de abastecimiento (debido a su antigüedad) e implantación de nuevas técnicas de riegos que disminuyan la demanda de agua.

2.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.

Con los datos procedentes de la Red COCA y la Red ICA, redes de control de Ministerio de Medio Ambiente, se puede considerar que la cuenca del Guadiana y la del Tajo son las que presentan un mayor Índice de Calidad General, sobrepasando en la mayoría de los puntos el valor de 80.

Es necesario destacar la depuración de las aguas sufrida por el río Tajo desde que entra en la Comunidad Autónoma, con un ICG de 69.4, hasta su salida hacia Portugal con ICG de 90.3.

	IDENTIFICADOR COCA	RÍO	ICG (1996)
GUADIANA	4010	E. Cijara	87.6
	4130	Ortigas	87.1
	4014	Guadiana	92.3
	4150	Guadajira	80.1
	4135	Guadámez	81.8
TAJO	3152 (entrada en la Comunidad Autónoma)	Tajo	69.4
	3019 (salida de la Comunidad Autónoma)	Tajo	90.3
	3184	Tietar	87.5
	3146	Jerte	85.2
	3140	Alagón	84.3
	3148	Arrago	86.3
	3169	Salor	85.0

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

2.2. CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

Los vertidos agrícolas son los principales causantes de la degradación de la calidad de las aguas subterráneas. Esta se produce fundamentalmente por el uso de fertilizantes y productos fitosanitarios en agricultura intensiva, siendo los más afectados los acuíferos detríticos que suelen coincidir con las zonas de gran densidad de explotación agrícola.

Por este motivo, y en cumplimiento con la Directiva Europea se realizó un estudio, por parte del Instituto Tecnológico Geominero de España, sobre acuíferos cuyas aguas tengan una concentración de nitratos superior a 50 mg/l o puedan llegar a superar este límite.

En este estudio se comprobaron 94 puntos de control que se sitúan en el sector de la Comunidad comprendida en la cuenca del Guadiana y 26 puntos de control en la cuenca del Tajo.

Analizado este estudio se puede concluir que la calidad de las aguas subterráneas puede clasificarse como muy deficiente en la Unidad Hidrogeológica 04.09 (Vegas Bajas), donde prácticamente puede identificarse la totalidad de la unidad como afectada por nitratos procedentes de prácticas agrarias. Entre todos los puntos muestreados destaca uno que presenta 440 mg/l (UTM 678543N,4306445E) en el año 1996.

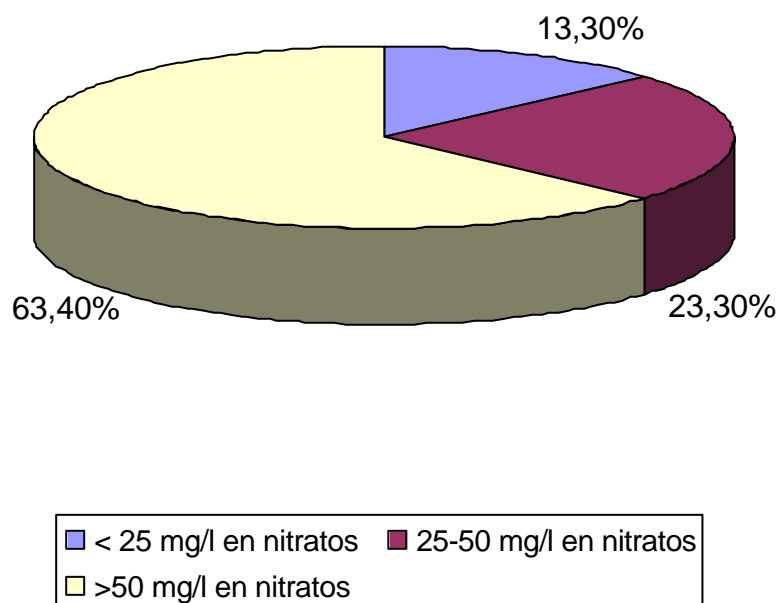
Del mismo modo en el sector occidental de la unidad 04.08 (Vegas Altas), presenta elevados contenidos de nitratos, destacando como valor máximo en 1996 el de 280 mg/l (UTM 243175N, 4317194E).

En el sector de la Comunidad comprendido en la cuenca del Tajo, la situación referida al contenido en esta especie nitrogenada es más satisfactoria, apareciendo tan solo situaciones puntuales en las Unidades Hidrogeológicas: 03.09, Tiétar y 03.13, Moraleja, con contenidos superiores en nitratos a 50 mg/l.

Se puede concluir que según la evolución observada es esperable que la situación no se modifique sustancialmente.

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA	Nº DE PUNTOS SEGÚN INTERVALOS DE CONTENIDO EN NITRATOS (mg/l)			
	<25	25-50	>50	TOTAL
03. CUENCA DEL TAJO				
03.09 Tiétar	3	2	2	7
03.12 Galisteo	4	1	-	5
03.13 Moraleja	-	-	1	1
04. CUENCA DEL GUADIANA				
04.08 Vegas Altas	-	-	1	1
04.09 Vegas Bajas	1	11	29	41
TOTAL	8	14	38	60

CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS



Fuente: Instituto Geológico Minero.

3. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Dentro del amplia área que presenta la comunidad extremeña y dado el buen estado de conservación de muchos de sus lugares, existe un número importante de espacios que deben considerarse como de interés ambiental.

En general estos lugares o áreas de interés ambiental presentan unas excelentes condiciones ecológicas que permiten un desarrollo fluido del ecosistema, lo cual puede traducirse como zonas con al menos alguna de las siguientes características: alta diversidad biológica, cierta fragilidad frente a la acción del hombre, un aprovechamiento de los recursos escaso o siguiendo modelos tradicionales, y un alto grado de naturalidad en las comunidades que se presentan.

Del espectro de espacios que se han barajado hasta el momento, la mayor parte se ubican en territorios montañosos o con relieves pronunciados, o bien coinciden con algunos tramos de río en donde los bosques de ribera cuentan aún con un alto grado de conservación. Así mismo son importantes como espacios naturalizados un número considerable de embalses, que han adquirido con carácter secundario un significativo papel en el mantenimiento de las poblaciones de aves.

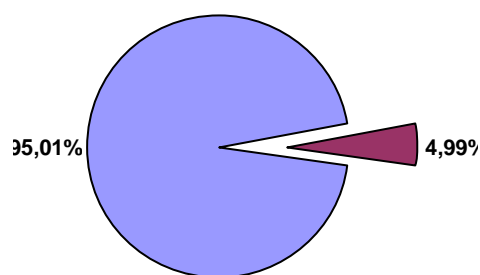
En otros casos, los espacios considerados de interés ambiental cuentan con un importante componente artificial, de tal forma que la acción antropozógena es la que gobierna y condiciona las características de dichos espacios, sin que ello suponga una merma en los valores señalados anteriormente para el otro tipo de espacios. En estos casos, las áreas se gobiernan bajo un equilibrio dinámico permanente, por lo que si la presión antropozógena desaparece, el espacio perdería su interés como tal y, si dicha presión es demasiado elevada, agotaría las capacidades de desarrollo del ecosistema y también perdería su interés ambiental; éste es el caso de numerosas zonas de interés de la comunidad que responden a la estructura de dehesas, estepas, cultivos tradicionales, monumentos históricos y embalses, en donde el papel jugado por las distintas actividades del hombre es de carácter fundamental en su mantenimiento y conservación.

Del amplio número de áreas consideradas de interés ambiental dentro de la comunidad de Extremadura, existe un número más o menos amplio de espacios que han sido catalogados por diferentes organismos ambientales y gestores del medio natural con vistas a que presenten en un futuro cercano algún tipo de protección, de tal forma que la conservación de estos ambientes quede garantizada.

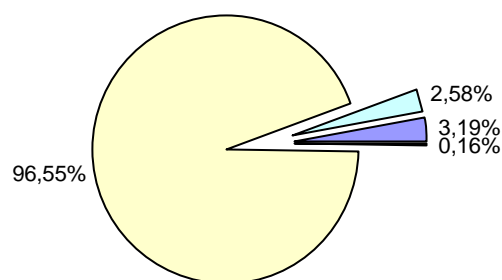
No obstante, y como puede apreciarse a partir de una observación somera del mapa de espacios de interés, la superficie que ocuparían estos espacios es realmente muy alta en relación con el total de la comunidad extremeña. Pero es más aún; a gran parte de los espacios que se presentan en esta cartografía se les ha asignado en los catálogos previos de análisis unas categorías que representan una protección muy elevada de los recursos bióticos, por lo que la protección efectiva de dichos espacios sería cuando menos muy dificultosa si llegasen a obtener la figura de protección prevista.

En Extremadura los Espacios Naturales Protegidos comprenden 207.649,25 Ha, lo que supone el 4,99% del territorio regional, esto está muy alejado del 10-12% que marcan las recomendaciones internacionales.

ESPACIO PROTEGIDO	SUPERFICIE	CATEGORÍA
Monfragüe	17.852 Ha	P.N. y ZEPA
Cornalvo y Sierra Bermeja	10.570 Ha	P.N. y ZEPA
Garganta de los Infiernos	6.800 Ha	Parque Natural
Los Barruecos	271 Ha	Monumento Natural
Mina de la Jayona	80 Ha	Monumento Natural
Cueva del Castañar	0.25 Ha	Monumento Natural
Sierra de San Pedro	83.217 Ha	ZEPA
Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	58.036 Ha	ZEPA
Embalse de Orellana y Sierra de Pela	24.842 Ha	ZEPA
Sierra Grande y Sierra de Pinos	5.981 Ha	ZEPA
Embalse de Orellana	5.500 Ha	Zona RAMSAR



■ Territorio Regional
■ Espacios Protegidos



■ Parques Naturales
■ Monumentos Naturales
■ ZEPAs y P.N. (a los que corresponde un 13,30%)
■ RAMSAR

Fuente: Junta de Extremadura.

De estos Espacios sólo 35.222 Ha (13,46%) corresponden a parques naturales, las restantes hectáreas se corresponden con Monumentos Naturales (7.151 Ha), ZEPA (200.498 Ha) y un humedal de importancia Internacional para las aves incluido en el Convenio RAMSAR (5.500 Ha).

La vegetación más común en Extremadura es el bosque esclerófilo mediterráneo, cuya especie más característica es la encina, junto con otras quercináceas: el alcornoque, el roble y el quejigo. Pero la variedad riqueza de la flora extremeña es mucho más amplia constituyendo una de las zonas europeas más interesantes. Como zona de transición que es, Extremadura no tiene una flora característica, sino que es un conglomerado de especies, cuya riqueza estriba tanto en la flora como en la vegetación. En esta región se dan más de 2.000 variedades de plantas con flores, entre ellas se puede destacar más de 40 variedades de orquídeas.

COMUNIDADES CLIMÁTICAS Y SERIALES CON REPRESENTACIÓN EN EL TERRITORIO EXTREMEÑO.

SERIES CLIMATÓFILAS.

Climax	Matorrales Seriales	Prados y Pastizales Seriales
Encinares acidófilos cacereños	Jarales Escobonales de penillanura Retamares	Bercales y cerrillares Pastizales de encinares acidófilos, majadales Pastizales higrófilos de dehesas
Encinares acidófilos pacenses	Jarales, var. termófila Retamares	Bercales y cerrillares Pastizales de encinares acidófilos, majadales. Pastizales higrófilos de dehesas
Encinares basófilos	Jarales, var. termófila Tomillares	Bercales y cerrillares, var. calcícola Pastizales de encinares basófilos, magadales, pastizales higrófilos de dehesas
Alcornocales puros	Madroñales. Jaral-brezales Escobonales submontanos	Pastizales de encinares acidófilos
Alcornocales mixtos	Jarales. Escobonales de penillanura	Bercales y cerrillares. Pastizales psamófilos, majadales, pastizales higrófilos de dehesas
Mejorales típicos	Madroñales Jaral-brezales Escobonales submontanos	Bercales y cerrillares, var. montana Pastizales montanos del melojar.
Melojares altimontanos	Brezales. Escobonales montanos	Bercales y cerrillares, var. montana Pastizales montanos del melojar.
Piornales altimontanos	Escobonales montanos	Cervunales
Pastizales cacuminales		

SERIES EDAFOHIGRÓFILAS.

Climax	Matorrales Seriales	Prados y Pastizales Seriales
Bosques riparios de cabeceira	Zarzales (var. septentrional)	Juncales de mansiega
Bosques riparios de curso medio	Zarzales Tamujares	Carrizalespadañares, praderas juncales, juncales de junco churreo y gramadales.

Las unidades de vegetación más características de Extremadura son los encinares, alcornoques, robledales, acebuchales, alisedas, fresnedas, olmedas, loreras y turberas y tamujales.

La situación de la fauna extremeña se aprecia como muy preocupante para el futuro de las especies que se desarrollan en su territorio. Aunque el estado de los principales ecosistemas de Extremadura es relativamente aceptable y se mantienen un número importante de superficies con un cierto grado de naturalidad, las cifras permiten vislumbrar que este estado aceptable no es suficiente para mantener la supervivencia de muchas de las especies señaladas.

Las razones a esta situación hay que buscarlas sin lugar a dudas en el deterioro que se ha ejercido sobre las formaciones vegetales, que son en último término las productoras primarias y las que van a generar una base sólida para permitir la supervivencia de las especies amenazadas que se han reseñado en el capítulo de fauna, puesto que éstas suelen ser especies que se encuentran en una posición muy elevada dentro de la pirámide ecológica. Lógicamente, esta causa no es la única que ha generado pérdidas importantes en los efectivos poblacionales, pero sí es cierto que si el hábitat de estas especies se encontrara en unas buenas condiciones, la disminución de las poblaciones no se realizaría tan rápidamente o, cuando menos, se produciría una rápida recuperación de las mismas (hecho que no se aprecia salvo en algunos casos).

La **Red de Áreas Importantes para las Aves** (IBAs) cubre tres cuartas partes del territorio extremeño, esto supone un caso único tanto en el panorama español como en el del conjunto de Europa. En esta Comunidad hay un fuerte predominio de paisajes con componente natural, más ganaderos que agrícolas, y aún con abundantes montes y dehesas. Tales características se marcan más en paisajes con relieves quebrados, las cuales en su mayor parte corresponden al Sistema Central (Sierras de Gata-Bejar, Montánchez y San Pedro) y Sierra Morena (Sierra de Tentudia), cadenas situadas respectivamente en el norte, centro y sur del territorio. También aparecen sierras aisladas en otros muchos puntos y es notable, en las penillanuras, el encajamiento de la red fluvial (sobre todo la del Tajo), con lo que hay cierta abundancia de pequeños cantiles dispersos.

En estas zonas más abruptas y arboladas prácticamente todo el terreno tiene valor para la conservación de las aves y en consecuencia, la red de IBAs no deja huecos. Aquí se encuentra lo esencial de las poblaciones extremeñas de rapaces, importantísimas a nivel internacional en los casos del **Aguila Imperial Ibérica**, con la que Extremadura cuenta con 50 parejas, el 50% de la población mundial de esta especie, el **Buitre Negro** que cuenta con 450 parejas que corresponden al 64% de la población española (única en el mundo), **Cigüeña Negra**, con 120 parejas que representan el 68,6% de la población española (extinguida en Europa), también cuenta con el 35% de la población mundial de **Avutarda** y el 50% de la población española de **Cigüeña Blanca**, Milano Negro, Aguililla Calzada, Elano Común, Halcón Peregrino, Buho Real, etc...

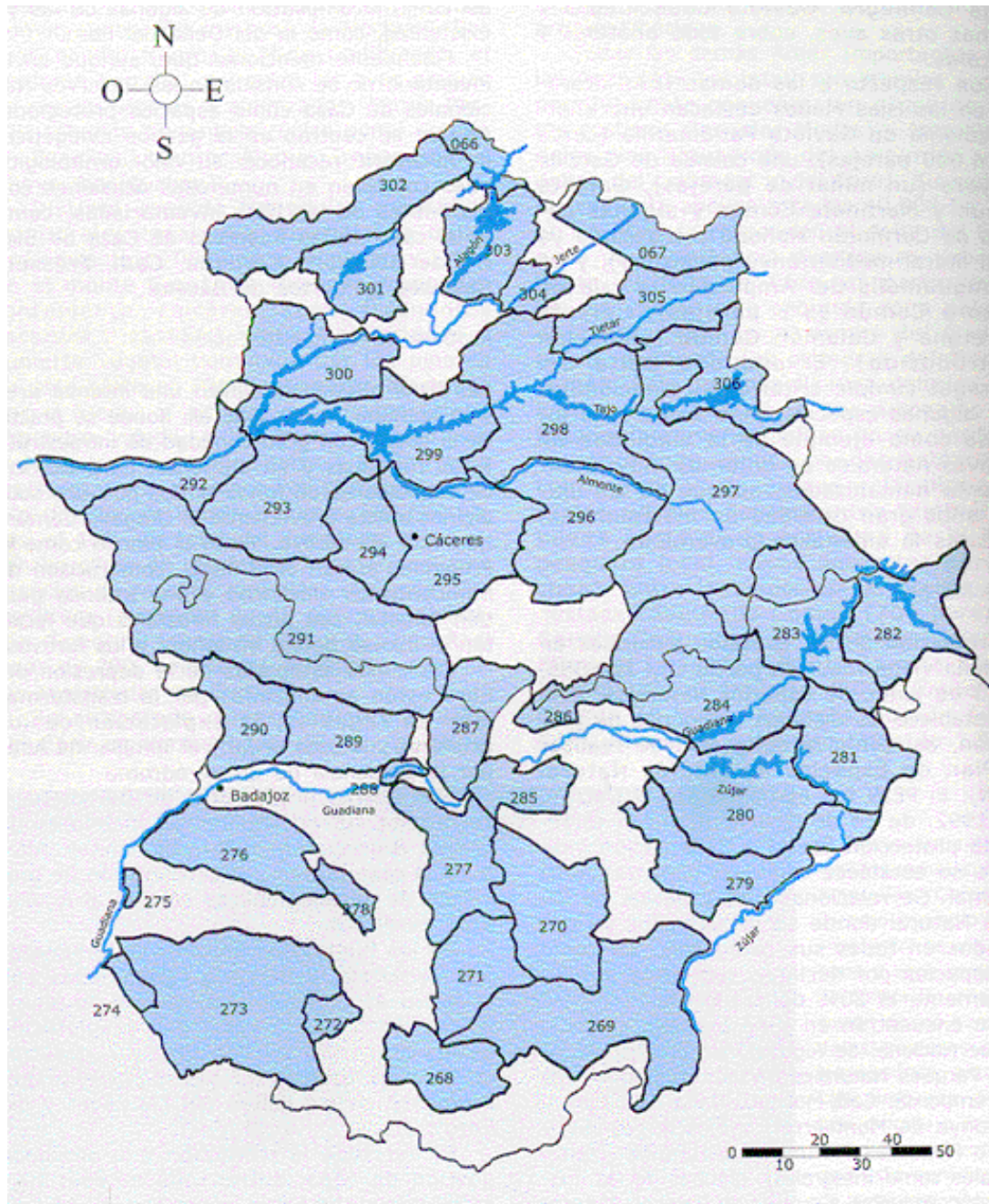
Igualmente las penillanuras (Trujillano-Cacereña, La Serena, Campo Arañuelo, etc...) tienen por lo común una alta cobertura de IBAs, que tanto pueden corresponder a dehesas como a zonas estepizadas. Estas últimas destacan notablemente en el panorama ornitológico internacional, sobre todo por sus poblaciones de Avutarda Común y Sisón Común (mejores poblaciones europeas junto con el sur de Portugal y partes de Castilla-La Mancha), pero también con cifras muy relevantes de Aguilucho Cenizo, Ganga Ortega, Ganga Ibérica, Alcaraván Común, etc...

Es muy destacado el papel que juegan las dehesas y llanuras durante el invierno para algunas especies que nidifican en otras latitudes, como la Grulla Común, el Chorlito Dorado Europeo o la Paloma Torcaz.

RELACION DE IBAs EN EXTREMADURA I

Núm.	Nombre	Provincia (s)	Superficie (ha)
066	Peña de Francia	Cáceres	17.500
067	Sierras de Gredos y Candelario	Cáceres	57.300
268	Fuente de Cantos-Montemolín	Badajoz	49.000
269	Azuaga-Llerena-Peraleda de Zaucejo	Badajoz	147.000
270	Sierras Centrales de Badajoz	Badajoz	90.000
271	Bienvenida-Usagre-Ribera del Fresno	Badajoz	56.700
272	Embalse de Valungo	Badajoz	11.200
273	Dehesas de Jerez de los Caballeros	Badajoz	160.000
274	Villanueva del Fresno	Badajoz	7.800
275	Valongo	Badajoz	2.800
276	Olivenza-La Albuera	Badajoz	79.000
277	Alange	Badajoz	66.500
278	Villalba de los Barros	Badajoz	12.500
279	Puerto de Mejora-Almorchón-Cabeza del Buey	Badajoz	82.500
280	La Serena	Badajoz	109.800
281	Siruela-Agudo	Badajoz	66.000
282	Embalse de Cíjara	Badajoz	73.500
283	Embalse de Puerto Peña-Valdecaballeros	Badajoz, Cáceres	32.000
284	Sierra de Pela -Embalse de Orellana-Zorita	Badajoz, Cáceres	140.000
285	Don Benito-Guareña	Badajoz	31.000
286	Valdehornillos-Santa Amalia	Badajoz, Cáceres	23.000
287	Sierra de Montánchez-Embalse de Cornalvo	Badajoz, Cáceres	54.500
288	Mérida-Embalse de Montijo	Badajoz	4.100
289	Lácara-Morante	Badajoz	56.900
290	Botoa-Villar del Rey	Badajoz	47.800
291	Sierra de San Pedro	Badajoz, Cáceres	295.000
292	Embalse de Cedillo	Cáceres	53.000
293	Brozas-Membrío	Cáceres	94.000
294	Malpartida de Cáceres-Arroyo de la Luz	Cáceres	43.900
295	Llanos entre Cáceres y Trujillo-Aldea del Cano	Cáceres	103.000
296	Trujillo-Torrecillas de la Tiesa	Cáceres	108.500
297	Sierras de Las Villuercas	Cáceres	216.230
298	Monfragüe	Cáceres	155.000
299	Embalse de Alcántara-Cuatro Lugares	Cáceres	116.500
300	Sierra de Coria	Cáceres	71.500
301	Embalse del Borbollón	Cáceres	48.400
302	Solana de la Sierra de Gata	Cáceres	86.600
303	Embalse de Gabriel y Galán	Cáceres	55.000
304	Plasencia y sierra de San Bernabé	Cáceres	18.000
305	Bajo Tiétar y rampa de La Vera	Cáceres	71.050
306	Campo Arañuelo-Embalse de Valdecañas	Cáceres	68.350

RELACIÓN DE IBAs EN EXTREMADURA II



Fuente: SEO.1999.

Las zonas con menor densidad de IBAs son, como es lógico, las de vega, mucho más cultivadas y densamente pobladas. Pero aún así no faltan en ellas enclaves con importancia ornitológica bajo forma de tramos fluviales, extensiones de arrozal o embalses más o menos grandes, que abundan en la región. Tienen interés para bastantes especies de aves acuáticas, en unos casos en época de cría (Garcilla Bueyera, Garceta Común, Martinete Común, Charrancito Común...) y en otro durante los pasos o la invernada (Cormorán Grande, Espátula Común, Ánsar Común, Gaviota Sombría...

En cuanto al resto de los vertebrados puede decirse que mamíferos como el lince o la nutria, desaparecidos de Europa todavía tienen una presencia notable en Extremadura, además de otros muchos como la gineta, la garduña, el tejón, el gato montés, el lobo, la cabra hispánica.

Muy interesantes son también las especies que, debido al aislamiento y a las peculiares condiciones climáticas de las montañas del norte de Extremadura, han evolucionado separadamente, constituyendo valiosos endemismos o razas locales, entre ellas hay que destacar la salamandra de Gredos y la lagartija serrana.

En lo referente a la ictofauna es fundamentalmente dulceacuícola y está compuesta por 28 especies pertenecientes a 13 familias. De ellas, 8 son nativas, 10 endémicas (exclusivamente peninsulares) y 10 alóctonas. Extremadura con 10 especies endémicas de las 16 de la Península, es la segunda Comunidad en número de especies de este tipo, sólo superada por Castilla-La Mancha. Estas especies endémicas son el jarabugo, el barbo cabecicorto, el cachuelo, el barbo común, el barbo comiza, el barbo ibérico, la boga del Guadiana, el calandino, la bermejuela y la pardilla.

El medio natural de Extremadura goza de una gran naturalidad en su territorio y el hombre ha formado en el pasado una parte integrante y muy importante dentro del desarrollo y evolución de los principales ecosistemas de la comunidad. No obstante, en la actualidad se aprecia una degradación muy significativa con carácter creciente. Sin lugar a dudas, la principal causa de la recesión ambiental hay que buscarla en el cambio tan brusco que se ha generado sobre los modos y formas de aprovechamiento de los recursos por parte del hombre. Este cambio en el modo y forma de la explotación de los recursos tiene su base en la decadencia progresiva del modo de vida rural y, sobre todo, en la caída de la rentabilidad de los aprovechamientos agrosilvopastoriles.

La traducción inmediata que se realiza de esta presión ambiental es la alteración o reducción de las comunidades y formaciones vegetales de mayor valor biológico (a veces sobre áreas muy importantes), ya que la explotación de éstas son las únicas que presentan aún una cierta rentabilidad.

Partiendo de este contexto, y manteniendo esta idea como referencia principal de la situación actual se han podido identificar un número importante de impactos ambientales que afectan de diverso grado y manera a la fauna y entre los que tiene gran importancia el abandono de la práctica ganadera que ha traído consigo una disminución de la presión sobre ciertas etapas seriales de la vegetación, lo que genera una menor producción de ciertas especies claves en la alimentación de muchas especies de vertebrados que no encuentran el suficiente alimento para su supervivencia.

Las repoblaciones de eucalipto han destruido gran parte de los ecosistemas originales donde se desarrollaba una importante fauna vertebrada. Además del eucalipto, dentro de la comunidad existe un número importante de hectáreas reforestadas con distintas especies de pino, si bien en este caso el problema se genera principalmente por los incendios de estas masas de bosque más que por tratarse de ambientes no aptos para las especies de fauna.

La contaminación de las aguas por los vertidos de las distintas poblaciones y por las industrias existentes. La afección a los ecosistemas riparios es en la actualidad un gran problema porque influye en el desarrollo de un número muy importante de especies animales y vegetales, entre las que se encuentran algunos taxones muy raros o en peligro de extinción.

Con todo, el estado actual de conservación de los ecosistemas permite generar una vuelta atrás en la recuperación del medio, de tal forma que se pueda pasar desde un carácter crítico en la actualidad hasta una situación moderada mediante la aplicación de una correcta política de conservación, preservación y desarrollo sostenible. En este sentido, es posible que la situación se encuentre muy cercana a un punto de inflexión en el desarrollo de los ecosistemas extremeños a partir del cual la *recuperación* sea

imposible, al menos pensando en una situación como la actual en donde existe una gran riqueza y variabilidad biológica.

Las formaciones de ribera se encuentran en general muy degradadas, a lo que se suma la competencia ecológica que generan elementos foráneos como el eucalipto y el olmo. Se observa sin embargo, una cierta recuperación de las formaciones de bosque, lo cual responde en cierta medida a la capacidad para la regeneración de estas formaciones.

En algunas porciones del territorio extremeño se ha apreciado la introducción espontánea de formaciones monoespecíficas de olmo (*Ulmus minor*) que están fuera de las áreas potenciales de desarrollo de las olmedas. Estas formaciones de olmo se están introduciendo en los bordes de carreteras y en las formaciones de ribera, áreas en donde existen aportes de agua continuos o bien extras (por escorrentía en el asfalto). Su expansión e implantación en estas áreas puede suponer un beneficio puesto que se generan grandes coberturas vegetales, pero también suponen un grave perjuicio para las especies autóctonas que se desarrollan en estos ambientes, en especial en los ríos (compitiendo con fresnos, álamos y sauces).

La Comunidad Autónoma de Extremadura, por su parte, amparada en su Estatuto de Autonomía y en el Real Decreto 1594/1984, de 8 de febrero, sobre transferencias en materia de conservación de la naturaleza a la Comunidad Autónoma de Extremadura, ha ido desde hace tiempo desarrollando diferentes normativas en materia de protección, en unos casos con carácter general, estableciendo criterios básicos de organización, como fueron la creación de la hoy extinta Agencia de Medio Ambiente (Decreto 131/1989, de 21 de noviembre) o el Decreto 45/1991, de 16 de abril, sobre Medidas de Protección de Ecosistemas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

En otros casos se han desarrollado leyes de carácter sectorial como la Ley de Caza de Extremadura (**Ley 8/1990, de 21 de diciembre**) o la Ley de Pesca (**Ley 8/1995, de 27 de abril**) que incluían no sólo la gestión y uso racional de tales recursos sino que aplican, evidentemente, consideraciones precisas relativas a la conservación de la naturaleza a ciertos espacios en que se desarrollan tales actividades o a las especies objeto de uso y gestión.

En este contexto de reflexión y preocupación supranacional, nacional y regional sobre el medio ambiente, la naturaleza y las actividades antrópicas que inciden en él, ha sido oportuna la promulgación de la **Ley 8/1998**, de 26 de junio, **de conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura**. Una norma marco que reconoce los valores ambientales naturales y culturales de Extremadura, una Ley en la que se asume el compromiso por la conservación, mejora y restauración del patrimonio natural extremeño, y que significa un compromiso activo y solidario con la naturaleza y con los extremeños de hoy y del futuro.

Con la citada Ley, debe alcanzarse un ordenamiento oportuno y necesario que ayude a preservar los hábitats de interés y la biodiversidad, pero que signifique el **compromiso con el desarrollo económico y social de Extremadura**, que contribuya activamente a transformar los modelos estrictamente economicistas. Se trata de una norma sobre un patrimonio natural colectivo en el que **son necesarios la voluntad y el compromiso del conjunto social de los extremeños así como una acción decidida de los poderes públicos**.

Por otro lado, derivado de la aplicación a partir de 1992 de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, se inicia un proceso de trabajo que culminará con el incremento de superficie protegida de la región, en virtud de la presencia de especies o hábitats recogidos en los anexos I y II de esta Directiva.

La aplicación de la Directiva conlleva la creación de una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación denominada "Natura 2000". Esta Red debe garantizar el mantenimiento o restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies.

La Comunidad de extremeña ha propuesto a la Unión Europea 45 espacios catalogados como **LICS** (Lugares de Importancia Comunitaria) 45 espacios con una superficie total de 578.295,3 Ha, la cual representa un 13,90% de la superficie total de la región.

En cuanto a la diversidad de especies de fauna y flora recogidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, se posee información de su presencia en Extremadura de 46 especies de interés prioritario, lo que supone el 90% de todas las especies presentes en la región mediterránea española. Además presenta 4 especies endémicas de fauna. El número de especies en peligro de extinción se eleva a 3 más otras 6 especies ocasionales. En el conjunto de las especies catalogadas de interés especial el territorio extremeño posee 223. En relación con la flora el número de especies endémicas de Extremadura son 1 especie, 3 subespecies y 1 variedad a las que hay que sumar 12 endemismos que pertenecen al sector corológico gredense y/o Sistema Central y 51 son generalizables a toda la Península Ibérica.

En cuanto a la Directiva 79/409/CEE de aves, Extremadura posee 71 especies que están incluidas en el Anexo I de dicha Directiva.

4. POBLACIÓN, ORGANIZACIÓN TERRITORIAL Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

4.1 POBLACIÓN Y ESTRUCTURA DEL TERRITORIO

Extremadura, ocupa una extensión de 41.602 Km², lo que supone el 8% del territorio nacional y el 1,3% de la Unión Europea. Es un territorio poco poblado, no llegando a los 25 hab/km², frente a los 170 de la UE y los 75 de España. Su población, 1.074.244 habitantes censados en 1996, se reparte entre la provincia de Badajoz (60%) y la de Cáceres (40%).

La evolución poblacional desde principios de siglo viene determinada por dos fases, una primera de crecimiento continuo hasta 1960, momento en el que se alcanza la cota máxima, 1.400.000 habitantes. Es a partir de esta fecha, y debido a las corrientes migratorias de la época, cuando se invierte este proceso y se produce un importante descenso, superior a los 320.000 habitantes (casi un 24% de la población total), entre 1960 y 1981, momento a partir de la cual se estabiliza el número de efectivos poblacionales extremeños.

La superficie del territorio extremeño está dividida en 382 municipios, en los que se incluyen más de quinientos núcleos urbanos. De todos estos núcleos, sólo 7 de ellos reúnen categoría de inequívocamente urbano por volúmenes poblacionales y complejidad funcional: las capitales administrativas de Badajoz, Cáceres y Mérida y los centros subregionales de Plasencia, Don Benito, Almodralejo y Villanueva de la Serena, con excesivas distancias demográficas y funcionales.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN LOS MUNICIPIOS EXTREMEÑOS SEGÚN SU TAMAÑO.

	MUNICIPIOS			HABITANTES		
	NUMERO	%	% Acum.	NUMERO	%	% Acum.
< 5000	339	88.74	88.74	419908	39.23	39.23
5001-10000	30	7.85	96.60	197892	18.49	57.73
10001-25000	7	1.83	98.43	104806	9.79	67.52
25001-50000	3	0.79	99.21	95530	8.93	76.44
> 50001	3	0.79	100.00	252108	23.56	100.00
TOTAL	382	100		1070244	100	

Fuente INE

La distribución territorial de las ciudades en Extremadura, donde la tasa de urbanización es del 34,98% (muy inferior a la que se obtiene en el ámbito nacional, que está en torno al 67%), es aleatoria, con tendencia a la concentración, influida por dos factores principales, la agricultura, con los corredores de la Alta Extremadura (Moraleja, Coria, Plasencia y Navalmoral de la Mata) y Baja Extremadura (Badajoz, Montijo, Mérida, Don Benito, Miajadas y Villanueva de la Serena), y las vías de comunicación, Nacional V o E90 y Nacional 630, como segundo factor de influencia.

Esta distribución de los núcleos urbanos en el territorio extremeño, agravada por la falta de una tradición comarcal suficientemente arraigada, provoca la aparición de grandes espacios periféricos sin núcleos urbanos de suficiente entidad para articular el territorio, y determina la relación entre las mismas,

Así, en Extremadura, se produce una mayor competencia espacial en las Vegas del Guadiana y en la Tierra de Barros, y en lo referente a los flujos interurbanos juegan un papel preponderante, las ciudades de Badajoz, Cáceres, Mérida y Plasencia. Por el contrario, las relaciones entre las ciudades de los niveles jerárquicos inferiores, son muy escasas o nulas, poniendo de manifiesto una falta de integración de la red urbana, así como una ausencia de complementariedad en sus estructuras económicas que impiden la vertebración territorial y que producen un desarme funcional del territorio.

Los análisis tanto generales sobre la totalidad de la comunidad como a nivel de unidades territoriales homogéneas han puesto de manifiesto la existencia de un eje de desarrollo claro construido por el Valle del Guadiana entre Badajoz y Don Benito y Don Benito-Villanueva de la Serena, que se ve cortado perpendicularmente por el que constituye la N-630 entre Zafra y Mérida, aunque los grandes núcleos aquí localizados no han llegado a constituir áreas metropolitanas pues su poder de atracción es limitado. Sería más oportuno hablar de Áreas dinámicas.

En la provincia de Cáceres, sin embargo, no llegan a conformarse ejes, sino la población y la actividad económica se ve nucleada en torno a las ciudades de Cáceres, Miajadas (en la cuenca del Guadiana), Plasencia, Coria, Moraleja y Navalmoral-Talayuela en el Tiétar.

Asimismo, la frontera que comparten España y Portugal, 1.234 km, la convierten en la línea fronteriza interna más larga de la Unión Europea y, posiblemente, en la menos desarrollada. La Comunidad de Extremadura comparte frontera con las regiones de Alentejo y Centro. En este sentido, la situación de Extremadura en el pasillo entre Madrid y Lisboa, la convierten en una bisagra privilegiada entre Portugal y el resto de España.

En este sentido existen Protocolos de Cooperación Transfronteriza, entre la Junta de Extremadura y las Comisiones de Coordinación de la Región de Alentejo y la Región Centro de Portugal en los que se han creado Comisiones Específicas y Técnicas, que constituyen un instrumento de carácter no normativo que contienen un compromiso mutuo de actuación que no modifica el reparto de competencias establecido en cada territorio y que crean una estructura de trabajo que da cobertura a todas las actividades de cooperación que se realizan entre las regiones y que impulsa y dinamiza la cooperación transfronteriza a todos los niveles en aquellas áreas de actuación que se consideran de interés prioritario.

Como conclusión dos son los principales rasgos del modelo poblacional extremeño:

- Una baja densidad poblacional, predominantemente rural, que supone una amenaza potencial sobre la necesaria dinamización socioeconómica regional, dada la escasa capacidad de atracción, generación o difusión de la innovación en este medio, y que unida a un alto grado de envejecimiento de la misma puede condicionar su desarrollo futuro, a la vez que se incrementan los costes en servicios sociales.
- La existencia de unos poblamientos dispersos e irregulares a lo largo del territorio, además de un deficiente sistema de ciudades que complica una organización regional

del territorio en subunidades funcionales, necesarias si se considera la escasa implantación y vigencia de otros modelos comarcales.

De los análisis de la totalidad de municipios, así como su agrupación por unidades territoriales homogéneas se pone de manifiesto una situación ciertamente preocupante, que se puede resumir en los siguientes puntos:

- Existe una tendencia especial al despoblamiento en los municipios de menos de 1.000 habitantes, algunos de los cuales están al borde de su desaparición física.
- Las áreas con una situación demográfica más preocupante son las de montaña de la provincia de Cáceres en donde se produce un atomizamiento en pequeños núcleos regresivos.
- Se aprecia una recesión de las ciudades medias extremeñas (situadas entre 5.000 y 10.000 habitantes), cuestionando su viabilidad como centros capaces de asumir funciones centrales.
- La evolución demográfica del último decenio refuerza el eje Badajoz-Mérida y Mérida-Zafra. En este proceso se ven reforzadas las poblaciones de Tierra de Barros.
- Espacialmente se aprecia una dicotomía entre un subsector septentrional (Cáceres) en el que predominan los pequeños núcleos de población y otro meridional en el que son más frecuentes las poblaciones con más de 2.000 habitantes.
- Las áreas dinámicas son constatables en el entorno de Badajoz (Talavera la Real, Olivenza), Mérida (Esparralejo, Calamonte, Arroyo San Serván, y La Garrovilla) y Cáceres (Casar de Cáceres, Arroyo de La Luz y Malpartida de Cáceres), estas áreas a su vez se encuentran asociadas a fenómenos de segunda residencia frecuentemente.

Las estrategias de ordenación sobre el sistema de asentamientos pasan por frenar el continuo despoblamiento. Las iniciativas en este sentido no pueden ser directas sino estructurales de forma que se sienten las bases económicas, sociales e infraestructurales para que la población se mantenga. Como estrategias cabe señalar las siguientes:

- Mejorar la accesibilidad general a estas áreas y su dotación mediante equipamientos. La inversión en infraestructuras constituye la base esencial sobre la que poder sustentar las inversiones que permitan diversificar la economía de estos asentamientos y más concretamente el desarrollo de iniciativas como el turismo rural y ecológico.
- Aprovechamiento de los Recursos Naturales desde una óptica medioambientalmente sostenible.
- Mantenimiento de las poblaciones y las actividades económicas tradicionales como mecanismo de conservación de los Recursos Naturales, disminuyendo los riesgos de erosión de muchas de estas áreas y permitiendo la preservación de recursos como el agua que tienen su aprovechamiento intensivo en las ricas vegas aluviales.
- Controlar los procesos expansivos periurbanos que están deteriorando gravemente el entorno de las ciudades más importantes de Extremadura mediante una dispersión de usos en suelo rústico que se ven regularizados por la vía de la excepcionalidad.

4.2. PATRIMONIO: VÍAS PECUARIAS.

Las vías pecuarias constituyen una vasta aunque deteriorada red de itinerarios públicos de diverso orden que bajo las denominaciones más generalizadas en el ámbito castellano (cañadas, cordeles, veredas y coladas) se distribuyen a lo largo y ancho de casi toda la geografía peninsular, cubriendo una longitud de más de 125.000 km y una superficie de 425.000 Ha aproximadamente en el territorio nacional.

La Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, reconoce en su Preámbulo no ya sólo que "la red de vías pecuarias sigue prestando un servicio a la cabaña ganadera nacional que se explota en régimen extensivo, con favorable repercusiones para el aprovechamiento de recursos pastables infrautilizados y para la preservación de razas autóctonas", sino que acredita el valor estratégico de la misma:

- Para la Conservación de la Naturaleza, puesto que “también han de ser consideradas las vías pecuarias como auténticos **corredores ecológicos** esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres”. De ahí que toda adscripción de la red viaria a nuevos usos se hará “inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural” (art. 1.3). Muy oportunamente, el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, dispone lo siguiente (art. 7): “Con el fin de mejorar la coherencia ecológica de la Red Natura 2000, las Administraciones públicas competentes se esforzarán por fomentar la gestión de aquellos elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestre y en particular las que, por su estructura lineal y continua, como son las **vías pecuarias**, los ríos con sus correspondientes riberas o los sistemas tradicionales de deslindes, o por su papel de puntos de enlace, como son los estanques o los sotos, son esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres”.
- Para los nuevos usos compatibles y complementarios con el tránsito ganadero, ya que “las vías pecuarias pueden constituir un instrumento favorecedor del contacto del hombre con la naturaleza”. De esta manera, “se consideran compatibles con la actividad pecuaria los usos tradicionales que, siendo de carácter agrícola, y no teniendo la naturaleza jurídica de la ocupación, puedan ejercitarse en armonía con el tránsito ganadero... Serán también compatibles las plantaciones lineales, cortavientos u ornamentales, cuando permitan el tránsito normal de los ganaderos” (art. 16). De igual modo, “se consideran usos complementarios de las vías pecuarias la práctica del senderismo, la cabalgada y otras formas de desplazamiento deportivo sobre vehículos no motorizados siempre que respeten la prioridad del movimiento ganadero” (art. 17.1).

En este sentido la situación de los más de 7.000 km de vías pecuarias que recorren el territorio extremeño es francamente mejorable, sobre todo en los aspectos relacionados con las ocupaciones ilegales y el estado físico de las propias vías pecuarias y sus anexos, cuestión en la que no se diferencia de otras regiones de España.

Ante este estado de cosas el Gobierno Regional decidió poner en práctica un programa concreto de conservación y adecuación de vías pecuarias en la Comunidad Autónoma. Así en 1994 la Junta de Extremadura estudió junto al MAPA y la Comisión Europea, un programa de agricultura y desarrollo rural específico para Extremadura en el periodo 1994-1999. En concreto la Consejería de Agricultura y Comercio (sobre la que recaen las competencias de las vías pecuarias a excepción del territorio enclavado dentro de los espacios especialmente protegidos), planteó en el foro de este importante programa la conveniencia de abordar la mejora de la situación de las vías pecuarias de la región.

El programa fue finalmente convenido y aprobado en diciembre de 1994 y en él aparecen con el objetivo de mejora y desarrollo de las vías pecuarias en Extremadura, las siguientes medidas:

- Catalogación, deslinde y amojonamiento de la mayor parte de los 7.000 km de vías pecuarias existentes en la Región.
- Establecimiento de planes de mejoras anuales sobre vías pecuarias definidas y señalizadas, tanto en el trazado como en los anejos de las mismas.
- Creación de un archivo documental sobre vías pecuarias extremeñas, que a establecer en 1998-1999.
- Edición de una publicación específica sobre las vías pecuarias de Extremadura, una vez finalizada o muy avanzada la fase de catalogación y deslinde, es decir 1999.

VIAS PECUARIAS CLASIFICADAS EN EXTREMADURA

	CANADAS		CORDELES		VEREDAS		COLADAS		DESC	TOTAL	
	L(Km)	S (Ha)	L(Km)	S (Ha)	L(Km)	S (Ha)	L(Km)	S (Ha)	S (Ha)	L(Km)	S (Ha)
BAD.	1244	10414	1029	3872	677	1386	967	1139	137	3917	16948
CAC.	733	5512	798	3005	443	927	754	734	67	2728	10245

Fuente MAPA

4.3. USOS DEL SUELO

En lo referente a los usos del suelo, la mayor parte de la región tiene una vocación extensiva, en la que también destaca la importancia del regadío. Según su interés ambiental los diferentes usos se pueden agrupar en distintas categorías. En primer lugar se encuentran como espacios de mayor valor y fragilidad, las láminas y cursos de agua, los bosques, los pastos, los afloramientos rocosos y matorral de montaña. Seguidamente, hay que destacar el alto valor ambiental de las áreas de dehesa, unidad fisionómica única en Europa y la más característica de Extremadura, además del matorral arbolado, y afloramientos rocosos y espacios con escasa vegetación. De interés medio se consideran las áreas de pastizales, terrenos agrícolas con vegetación natural, eriales, matorrales y áreas de policultivos de regadío, ya que presentan una alta diversidad biológica que hay que considerar. Los cultivos herbáceos y permanentes de secano, así como los regadíos con infraestructura tienen menor valor, y por último, los niveles mínimos de calidad aparecen en espacios de fuerte presencia humana, como son las zonas urbanas o suburbanizadas, industriales y de servicios.

OCUPACIÓN DEL SUELO SEGÚN LA ENCUESTA DE SUPERFICIES DE CULTIVOS (Ha)

OCUPACION	EXTREMADURA			ESPAÑA	
	1993	1994	1995	1994	1995
Tierras de cultivo	1122.6	1119.4	1390.6	19495.9	18753.2
Prados y pastizales	840.3	1023.1	865.6	6509.3	7006.3
Terreno forestal	1795.3	1470.4	1565.5	16159.6	16399.3
Otras superficies	405.3	467.3	338.5	8323.8	8336.9

Fuente MAPA

Existe un grupo de usos del suelo claramente predominante en el territorio extremeño que conforman las características ambientales generales del territorio. Estos usos son, por orden de importancia, las dehesas, los cultivos de secano, los eriales y matorrales de degradación, y los pastizales. Entre todos estos usos abarcan alrededor del 60% de la superficie total. Secundariamente pueden destacarse las repoblaciones forestales, los cultivos de regadío, las zonas agrícolas heterogéneas y con vegetación natural, los afloramientos rocosos y los bosques, todos estos usos de segundo orden ocupan aproximadamente un 35% de la superficie total considerada. Por último, aparecen una serie de unidades de menor importancia en cuanto a superficie ocupada (el resto, 5%), en donde se incluirían los cursos y láminas de agua y las zonas con usos artificiales (áreas urbanas, urbanizables y de extracción minera).

En función de la valoración ambiental antes descrita, el análisis territorial de Extremadura refleja el gran valor en general de este territorio (entre medio y alto), hecho que goza de mayor importancia si se tiene en cuenta la gran superficie que ocupa la comunidad dentro de la Península Ibérica. Se trata, por tanto, de una zona con valores ambientales muy superiores a la media nacional en donde aún se preserva su riqueza biológica.

Un análisis más centrado en el marco de la comunidad refleja una importante diferencia en las dos provincias que la componen, siendo el valor promedio de Cáceres (alto) muy superior al de Badajoz. Esta desigualdad tiene su justificación en las diferentes condiciones orográficas del territorio, mucho más

montañoso y con relieves más resaltados en la provincia de Cáceres, lo cual condiciona indirectamente y en gran medida el grado de conservación de los distintos ecosistemas, porque de él dependen los usos antrópicos del suelo, las precipitaciones, el tipo de suelo, la temperatura, etc....

Por otro lado, existen otra serie de factores que permiten generar una mayor calidad ambiental, como es una mayor diversidad en cuanto a tipos litológicos presentes en Cáceres y al existir mayores relaciones biogeográficas con otras zonas limítrofes, lo cual se traduce en una mayor riqueza zoológica.

En cuanto al grado de homogeneidad y/o variabilidad del medio extremeño, puede decirse que existe un grado de mosaicismo escaso en cuanto a los usos del suelo que existen en la actualidad, siendo mínimo en los usos predominantes (grandes extensiones agrícolas de cereales, de dehesas, y matorral de degradación) y máximo en las zonas próximas a las formaciones boscosas estables (superficies de importancia secundaria en donde se incluyen bosques, matorral arbolado, áreas rocosas, y cultivos heterogéneos).

4.4. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO

4.4.1. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Red Viaria

El modelo de ordenación viario de Extremadura tiene un desarrollo centralizado sobre dos ejes principales (la N-630 y la N-V), junto al cual existen extensas comarcas periféricas mal comunicadas, lo que refleja que las conexiones intrarregionales son secundarias respecto a las que están pensadas para unir Madrid con el resto del territorio.

La N-V une Madrid con Lisboa, cruza la región de este a oeste y constituye una de las principales conexiones con Portugal y es de gran importancia para las Vegas del Guadiana y las comunicaciones con Madrid, manteniendo una circulación principalmente extrarregional. El eje de la Ruta de la Plata (N-630) tiene orientación norte-sur, y es el principal elemento estructurador del territorio y auténtico eje vertebrador de Extremadura. Por último el eje Mérida-Valencia permite la conexión de Lisboa con el Mediterráneo, y posee un gran potencial estructurante del territorio al compensar el carácter radial de la red de carreteras españolas.

Por provincias, la N-630 es el principal corredor de transportes tanto para Cáceres como para Badajoz. Además en el caso de Cáceres hay que añadir la R-526 que canaliza todos los desplazamientos de las comarcas de Gata, Hurdes y Coria-Moraleja hacia Cáceres y la N-521 que aglutina los desplazamientos que se realizan en dirección este-oeste de la provincia hacia la capital, destacando a su vez, el eje Moraleja-Coria, Plasencia y Navalmoral por sus grandes perspectivas tanto a nivel de movilidad como de mercancías. En lo referente a la provincia de Badajoz, además de la N-630, la A-423, recientemente mejorada, que comunica la Tierra de Barros con las Vegas Altas del Guadiana, parece convertirse en un nuevo eje de desarrollo, así como la N-423, con un peso del 19,9% de la movilidad provincial.

La longitud de la red de carreteras de Extremadura es de 8.621 km en 1996, representando un 5,32% de la red viaria de España, habiendo aumentado en la época de los noventa con 192 km nuevos. En lo referente a la dotación de autovías y carreteras de doble circulación, a pasado en esta misma época de ser casi inexistente (17 km) a constar de 276 km, cifra que supone un 4,32% del total de España, pero porcentaje aún inferior al del total de carreteras y lejos del 8,3% que la superficie regional supone en el territorio español.

La densidad de la red con relación a la superficie es de 0,21 km/km², por los 0,32 que es la densidad media española, y muy lejos de la media comunitaria. La dotación de carreteras en relación a la población es excedentaria, pero insuficiente en función de la superficie a cubrir, así la red de carreteras es insuficiente para al adecuada articulación regional y para su integración con las regiones más próximas.

El mallado actual se muestra insuficiente para unir las principales cabeceras de comarca y puntos de desarrollo económico de la región, existiendo extensas zonas de baja accesibilidad.

Respecto a las características de la red, el tipo de carretera y el ancho de la red sirven de indicativo para observar las deficiencias en la infraestructura viaria. En cuanto al primer aspecto, Extremadura no disfruta de ninguno de los 1.720 km de autopistas de la red nacional, siendo el total de carreteras de doble calzada, autovías y autopistas el 27% en el conjunto del estado y menos del 20% en Extremadura. En cuanto al tipo de ancho, Extremadura tiene un mayor porcentaje de km de la red nacional en los tramos de menor ancho, siendo la situación mejor de la red nacional básica donde el peso de la N-630 hace que el tipo predominante sea el de 7 a 9 metros (el 50% del total), mientras que en la red complementaria más del 90% tiene una anchura inferior a 7 metros. Esto implica que buena parte de las áreas periféricas sean de difícil acceso.

Además de los problemas de estructura señalados, la red de carreteras actual tiene una serie de deficiencias de calidad de diseño que le restan operatividad, destacando entre ellas, la existencia de una Red local predominantemente estrecha, trazados sinuosos, firmes en mal estado, pasos a nivel y secciones insuficientes en bastantes puntos de la red autonómica.

Red Ferroviaria

La red ferroviaria de Extremadura está compuesta por 822 km, de los que 521 (casi 2/3) forman parte de la red complementaria, y el resto 301 km, de la secundaria, sin que exista ninguna línea incluida en la red básica. Esto significa que las líneas que pasan por Extremadura suponen menos del 6% nacional, y que la densidad de líneas por 100 km² sea 1,97, apenas el 70% de la media española.

La estructura ferroviaria está basada en dos ejes principales, coincidentes con los ejes viarios N-V y N-630, uno de carácter radial en dirección Este-Oeste que une Madrid con Lisboa y que supone la salida hacia Portugal más importante, y otro Norte-Sur que comunica la región de Andalucía Occidental y Castilla León vía Salamanca.

La totalidad de la red sigue siendo simple (de vía única) y sin electrificar, la mejora producida en el sistema ferroviario a nivel estatal en forma de dobles vías y electrificación, no se ha visto reflejada en Extremadura, que apenas ha visto progresar el estado de su red.

Así, la red ferroviaria carece de importancia en el sistema de transportes regional por el mal estado de las vías, el trazado inadecuado o la nula electrificación de la red, que derivan en velocidades de marcha reducidas que en ningún caso pueden competir con las de carretera, puesto que además de escasa, discurre paralela a los mejores ejes viarios.

Por último en lo referente a otras infraestructuras de transporte Extremadura cuenta con un único aeropuerto civil, situado a 18 km de Badajoz, en Talavera la Real. Su superficie es de 450 Ha y dispone de una pista de 2.850 m de dimensiones inferiores a la media de los aeropuertos españoles y las instalaciones existentes no permiten el aterrizaje de grandes aviones, por lo que su oferta es muy reducida, y sólo hay vuelos regulares a Madrid, destino principal pero que se encuentra cerca y bien comunicado por la N-V y Barcelona.

4.4.2. INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA

El consumo medio por habitante en Extremadura está en torno al 50% del consumo medio por habitante a nivel nacional, este dato contrasta con el consumo de otros productos energéticos, así el consumo de productos petrolíferos es el 2,1% del total nacional, y el consumo de butano y propano representa el 2,3% del nacional, siendo en cambio el consumo regional eléctrico del 1,2% del total nacional.

En lo que se refiere al subsector energético, la comunidad autónoma de Extremadura es un claro exportador, ya que el conjunto de la potencia instalada y de la producción de energía es muy superior a sus necesidades.

Esta energía procede en más de un 25% de origen hidráulico y un 73% de origen nuclear, en la central de Almaraz (Cáceres), que es a su vez el centro neurálgico de la red de transporte de energía eléctrica superior a 220 kw (cinco líneas de 220 kv y cinco líneas de 400 kv), teniendo su origen las redes de distribución de alta tensión, 132 y 66 kv en las anteriores.

Así, la situación presenta una deficiente dotación de infraestructura básica y de distribución de energía eléctrica que contrasta con el fuerte peso de su producción en el conjunto del VAB extremeño, lo que provoca una serie de inconvenientes entre los que se destaca:

- Dificultad de acceso al suministro eléctrico.
- Baja calidad de suministro con elevado número de interrupciones.
- Largas distancias entre poblaciones con importantes caídas de tensión.

A su vez el territorio extremeño está atravesado por el gasoducto internacional Córdoba-Badajoz-Frontera portuguesa, siendo su trazado de sureste a noreste. Asimismo, se encuentra en construcción el gasoducto "Ruta de la Plata" que tiene su origen en el gasoducto anterior en el término municipal de Almendralejo, y tiene dirección sur-norte cruzando parte de la provincia de Badajoz y toda la de Cáceres. De estas dos arterias partirán los futuros ramales de distribución de gas natural para la Comunidad de Extremadura.

Además el oleoducto que parte de Almodóvar del Campo en Ciudad Real, atraviesa la Serena y se dirige a Mérida, en donde abastece un factoría-almacén situada en el polígono industrial.

Hay que señalar en este ámbito la Ley 7/97, de 29 de mayo, de medidas fiscales sobre producción y transporte de energía que incidan sobre el medio ambiente, que regula el tributo llamado ECOTASA, así como las normas de gestión.

4.4.3. EQUIPAMIENTO

En lo referente a la vivienda, el número existente en Extremadura es de 470.000, lo que supone un índice de vivienda familiar por 1.000 habitantes de 445.10 puntos más que el registrado en España. Su dotación ha experimentado una notable mejora en el número de viviendas con agua corriente, situándose a la par con la media nacional, más del 98%, así como la dotación de energía eléctrica, en un índice casi del 100%. Respecto a la calefacción y el teléfono, se ha producido un avance considerable, pasándose en el primer caso del 12% al 64%, y en el segundo del 29% al 56%, pero en ambos casos aún se está a mucha distancia de la media nacional, prácticamente a 20 puntos porcentuales, lo que hace necesario seguir mejorando la dotación de viviendas.

En cuanto a la infraestructura de servicios sociales, a pesar de la construcción de pisos tutelados como nueva forma de atención al anciano y la apertura de 7 nuevas residencias desde 1990, así como los servicios de atención, tratamiento, formación y ocupación que la Junta de Extremadura presta a los minusválidos, existe una insuficiente asistencia social a determinados colectivos desprotegidos. Asimismo, la dotación de centros de educación secundaria es insuficiente, y se debe realizar un esfuerzo importante para adecuar la dotación de material educativo a las necesidades que la LOGSE plantea, en especial las relacionadas con las nuevas tecnologías. En este aspecto es reseñable el importante esfuerzo en cuanto a dotación de infraestructuras y el acceso de la población a los distintos niveles educativos, aunque los ratios son todavía inferiores a la media nacional.

Por último, en lo referente a la infraestructura sanitaria, existe una insuficiente dotación de equipamiento y residencial, que incide negativamente en el asentamiento de la base demográfica.

4.5. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La base económica de la comunidad se encuentra sustentada sobre una agricultura intensiva de regadío con una fuerte presencia de cultivos industriales y una ganadería tanto extensiva como intensiva de fuerte tradición en la comunidad. Del resto de actividades primarias sólo destaca la minería en proceso de transformación.

En cuanto a la actividad industrial, esta se encuentra localizada espacialmente en el sector meridional de la comunidad y con una concentración prácticamente exclusiva en la rama agroalimentaria (con fuerte presencia de conserveras). Es pues una industria muy básica y poco tecnificada.

En cuanto a las actividades terciarias éstas encuentran una principal expansión en los principales núcleos urbanos. La actividad turística por su parte, si bien está en expansión, sus posibilidades son mucho mayores dado el potencial de la comunidad.

4.5.1 AGRICULTURA Y GANADERÍA

A pesar del fuerte peso que el sector primario en Extremadura representa para la economía regional (cuando en la U.E. la participación del VAB a coste de los factores es ligeramente superior al 2% del VAB total, en España se sitúa alrededor del 4% o en el conjunto de las regiones Objetivo I no llega al 8%, en Extremadura la proporción se eleva al 16%), este sector presenta una serie de deficiencias estructurales que a pesar de las actuaciones sobre el mismo, favoreciendo un aumento importante de la producción final y de la renta agraria, han resultado insuficientes para alcanzar el grado de desarrollo y modernización capaz de homologarlo no ya al de las regiones poseedoras de una agricultura más avanzada, sino con el estado actual del sector en el conjunto del país.

Las diferencias estructurales del sector agrario se pueden sintetizar en cinco:

- Reducido tamaño de las explotaciones. Así, las explotaciones de menos de 10 Ha suponen el 57,6% del total. En lo referente a las explotaciones agrícolas de secano, sólo el 23,6% tiene dimensiones consideradas técnicamente viables, limitación que afecta en el caso extremeño tanto al secano como al regadío, lo que provoca que en el 50% de las ocasiones, el margen bruto de las explotaciones agrarias extremeñas ni siquiera permite garantizar el mantenimiento de una familia.
- Debilidades del capital humano, manifestados en el envejecimiento progresivo, así como una disminución del número total de agricultores y en los bajos niveles de formación-información de este colectivo.
- Deficiencias de la estructura empresarial. En este sentido, la mayor parte de las empresas agrarias poseen un bajo nivel de capitalización, suponiendo un handicap de cara a la productividad, existiendo además un fuerte endeudamiento del empresario agrario y un deficiente o irregular acceso al crédito bancario.
- Debilidades tecnológicas, sólo una tercera parte de las explotaciones dispone de maquinaria de tracción, lo que representa un insuficiente grado de mecanización. Asimismo, la dotación de edificaciones e instalaciones, el nivel de electrificación y la disponibilidad de agua potable es insuficiente, lo que dificulta la vida de los colectivos ligados a la agricultura en el campo. Por otra parte, los niveles de investigación agraria, experimentación y transferencia tecnológicas son muy bajos
- Debilidades de las estructuras comerciales y de transformación, en especial en las producciones ganaderas, excepto el sector del cerdo ibérico, debido a la insuficiente dotación en cuanto a infraestructuras y la falta de coordinación entre las empresas agrarias extremeñas de cara a orientar la salida de sus producciones agrarias lo que

gran parte del valor añadido bruto sale de la comunidad extremeña, así como una baja productividad de las tierras de cultivo, no alcanzando el 40% de la media de la UE.

Por el contrario existen dos factores destacables como son la existencia de producciones agroalimentarias de calidad reconocida, debido a la especialización de la industria manufacturera extremeña en la rama de alimentos, bebidas y tabaco, muy vinculada con los recursos naturales de la región y que puede considerarse como una importante posibilidad de desarrollo.

El segundo factor destacable, es la pervivencia de formas tradicionales de aprovechamiento económico plenamente acordes con las premisas de sostenibilidad. Así, el territorio extremeño se encuentra salpicado de ejemplos de uso sostenible de los recursos en materia agroganadera, siendo el ejemplo más significativo, y no el único, **la dehesa**, un ecosistema antrópico, de carácter agrosilvopastoral, complejo de componentes diversos (biofísicos, económicos, culturales), en el que interactúan recursos agrícolas, ganaderos, forestales, geológicos, faunísticos, botánicos, culturales, paisajísticos, dando idea de la importancia de esta formación en Extremadura la promulgación de una Ley reguladora de su aprovechamiento, la Ley 1/1986, de la Dehesa.

LA DEHESA

Las dehesas, ocupan una superficie en Extremadura de 896.000 Ha. de los 3 millones de hectáreas de superficie total en la Península Ibérica y por tanto de Europa, consisten en una malla de árboles diseminados inmersa en una matriz más joven constituida por el pastizal, que en su estado de degradación es sustituida por matorral mediterráneo.

Los ecosistemas adehesados constituyen una versión humanizada de los bosques de quercíneas de hoja perenne (encina y alcornoque) y arbustos asociados. La transformación del bosque maduro en un sistema pastoral requiere la extirpación mediante roturaciones y quemadas periódicas del estrato arbustivo para facilitar así la implantación del pastizal. Además se tiende a eliminar competencia entre árboles por el aclareo, estimulándose la producción de bellotas, leñas y carbones mediante podas adecuadas. Se llega a crear de esta forma una cadena alimenticia pasto-ganado-hombre que debido al reducido número de eslabones resulta muy eficiente en la transformación de energía, manteniéndose elevados niveles de biodiversidad.

Así, el mosaico de tipos de usos que crea la dehesa soporta una alta diversidad de especies animales y vegetales asociadas bien al arbolado, bien al pasto o bien al matorral. En este sentido hay que destacar que en muestreos realizados en pastos de dehesa se han detectado más de 60 especies diferentes por metro cuadrado, cifra que se traduce en niveles de diversidad vegetal sólo superados en el mundo por los bosques tropicales y otros ejemplos de bosque mediterráneo manejado por el hombre. Además, las dehesas soportan comunidades más diversas de paseriformes e invertebrados que bosques, tierras dedicadas a pastos o a cultivos.

Asimismo, la importancia de la dehesa en el mantenimiento de la diversidad biológica a una escala continental se refleja en el elevado número de especies en peligro de extinción que dependen de este ecosistema antropizado para la conservación de poblaciones viables de las mismas. Uno de estos casos es el Águila Imperial Ibérica, ya que la mayoría de sus 130-150 parejas nidifican y se alimentan en este tipo de hábitat. Además, otras especies amenazadas, como el Buitre Negro, la Cigüeña negra y el Lince Ibérico, si bien se reproducen en el interior de densas manchas de bosque mediterráneo utilizan las áreas de dehesas como sus principales zonas de alimentación.

Por último, las dehesas sirven de hábitat principal para un gran número de especies de aves que provienen del norte de Europa. Más de 60.000-70.000 grullas se alimentan en las dehesas ibéricas entre los meses de noviembre y febrero. Además, entre 6 y 7 millones de palomas torcaes y un buen número de paseriformes invernan en las dehesas.

En lo referente a su conservación de las dehesas y de las comunidades animales y vegetales que soporta se deduce, que las especies que dependen de las dehesas responden tanto a coberturas regionales de este tipo de hábitat, como a factores de tipo trófico y estructural a escala intrahábitat. Todos estos factores están determinados en última instancia por el manejo humano de las dehesas, que afecta tanto a la extensión y fragmentación de este medio, como a la abundancia de alimento, estructura de la vegetación subarbórea, y densidad del arbolado. Es necesario realizar enfoques que permita ligar los patrones de abundancia de las comunidades de animales que dependen de la dehesa con los efectos del manejo a través de estas variables comunes, así como tratar de estimar cambios previsibles en el uso de las dehesas que se derivarán de las tendencias económicas y políticas de la agricultura española y comunitaria. Estas tendencias pueden concretarse de manera tentativa en tres puntos principales:

- Incremento local de carga ganadera, debido al efecto de subsidios y primas de producción y la dependencia de fuentes de alimento externas a las explotaciones. Este incremento podría suponer una disminución importante de la disponibilidad de bellotas durante el invierno, con los consiguientes efectos negativos sobre las especies que dependen de este recurso (por ejemplo, grullas, palomas torcaces, córvidos, pequeños passeriformes, etc...). Muchas de estas especies crían en Europa central y septentrional, por lo que podría producirse una disminución global de sus efectivos europeos.
- Abandono de prácticas selvícolas tales como podas, talas de árboles viejos y replantación, debidas a la pérdida de valor económico directo de los productos forestales de la dehesa, a los altos costes de estas actividades, y a los largos tiempos de amortización en el caso de las reforestaciones (en general, más de 50 años). El principal efecto de este abandono es una pérdida de calidad de los árboles (con la consiguiente disminución de la producción de hojas y bellotas, y un aparente incremento de su mortalidad) y una ausencia de regeneración, que conduce a la disminución de la densidad de árboles en las dehesas. Estos efectos, y en especial el segundo, podrían tener consecuencias negativas sobre las poblaciones de aves ligadas al estrato arbóreo (pariformes, alcaudones, rapaces), tanto en la época de cría como de invernada.
- Abandono de la roturación del suelo para el cultivo de cereales y el mantenimiento del pastizal, debido al incremento de la dependencia de fuentes externas (piensos) y, en algunos casos, el completo abandono del uso agrícola y ganadero y su sustitución por usos cinegéticos. El principal efecto de este cambio sería un incremento de la cobertura arbustiva, que afectaría positivamente a las especies que dependen de las arbustos como fuente de alimento o refugios (currucas, Mirlo y micromamíferos) y negativamente a las que dependen de espacios abiertos para su alimentación (rapaces, alcaudones, fringílicos, etc...).

Es necesario indicar que estas tendencias no son más que estimas tentativas a partir de una información de carácter preliminar. Por un lado, las tendencias económicas y políticas no son suficientemente claras como para elaborar predicciones detalladas de sus efectos a escala local y, por otro, la información disponible sobre los requerimientos de hábitat de las especies que ocupan las dehesas precisa de análisis más detallados y, sobre todo, de pruebas de su generalidad mediante la comprobación de sus predicciones en un contexto geográfico amplio. Sólo así podrá alcanzarse el nivel predictivo requerido para guiar en detalle posibles recomendaciones sobre medidas políticas y económicas que incluyan explícitamente entre sus objetivos el mantenimiento y mejora de los valores naturales de las dehesas.

Finalmente destacar que los aspectos relativos a la investigación biológica básica o aplicada a la conservación de la diversidad orgánica de las dehesas han sido relegados por enfoques más pragmáticos (producción, fertilización, etc...). En consecuencia, pueden sugerirse como líneas de investigación prioritarias las encaminadas a obtener un conocimiento integrado del funcionamiento ecológico de la dehesa. Para ello sería interesante el estudio de las relaciones fauna-hábitat en grupos para los que no se dispone información (mamíferos, carnívoros y ungulados, reptiles y anfibios entre los vertebrados) y su modelización. Por otro lado, es imprescindible evaluar el impacto de la fauna sobre la productividad primaria de las dehesas, especialmente en lo referente a los animales que afectan de manera negativa a la capacidad de regeneración del arbolado, así como acometer planes de investigación destinados a

establecer una gestión que permita el rejuvenecimiento del arbolado y la persistencia a largo plazo de las dehesas.

REGADIO

El regadío Extremeño corresponde a una tipología de transición ente el regadío continental (las dos Castillas y La Mancha), con los cultivos propios de la agricultura continental europea y el regadío mediterráneo directamente relacionado con la industria hortofrutícola.

Las tipologías más representativas del regadío corresponden a los cultivos hortícolas, los extensivos cerealista y forrajero y los cultivos industriales.

Los cultivos hortícolas se producen en los valles interiores. Destaca entre ellos el tomate para transformación (concentrado) y el espárrago en continua evolución. Los cultivos extensivos cerealista y forrajero están representados por grandes superficies con un elenco reducido de cultivos rentables en regadío como el maíz. El girasol podría incluirse en este grupo, habiendo alcanzado una gran representatividad en los últimos años. El cultivo intensivo industrial fundamental es el tabaco, muy ligado al cupo de ayudas de la U.E. y con una alta demanda de mano de obra.

La ausencia de tradición cultural, así como la inclemencia climática justifica una baja intensidad de uso en los regadíos extremeños, lo que redundaría en los bajos ingresos totales por unidad de superficie. La productividad del regadío extremeño, evaluada respecto al ratio *producción en regadío/producción total agrícola*, supera el 60% en la provincia de Cáceres lo que representa la marcada importancia económica del regadío y su valor estratégico en la economía agraria. Badajoz presenta un ratio entre el 40 y 60%, lo que significa un peso significativo del regadío equilibrado con el secano, y por consiguiente de relativa importancia como **elemento potenciador del territorio**.

Los sectores insignia del regadío extremeño son sin duda el tomate para producción de concentrado y el tabaco. Tienen también importancia las especies forrajeras como maíz y ciertas leguminosas grano. El espárrago se encuentra en progresivo desarrollo.

Las relaciones intersectoriales generadas por el regadío alcanzan su mayor exponente en la industria agroalimentaria –conservera, centrales hortofrutícolas, secaderos de maíz, tabaco, etc...- y el complejo agroganadero característico de Extremadura que está adquiriendo un importante desarrollo vinculado a la presencia de regadíos extensivos orientados hacia la producción de cereales, pienso y forrajeras.

La nueva Política Agraria de Regadíos.

La política de regadíos en los períodos más recientes ha venido dictada fundamentalmente por el interés socioeconómico de la puesta en riego. El objetivo de la mayoría de los grandes planes de riego nacionales abordados en este siglo era el de colonizar nuevas tierras (primera fase del Plan Badajoz y primeros regadíos del Tajo).

Posteriormente en los años 70 y 80 las transformaciones pierden su carácter colonizador (transformación del Zújar y posteriores) y el objetivo es atender a una demanda creciente y diversificada de productos agrarios en unos mercados con altos niveles de protección.

En la actualidad, la agricultura en ciertos regadíos existentes está sometida a tensiones y amenazas que emanan de los mercados agrarios más abiertos y que ponen en cuestión, en términos generales, la rentabilidad per se de la economía del regadío, y por lo tanto el interés y viabilidad de algunas de las nuevas transformaciones que se proponen.

En el nuevo marco de política internacional (Política Agraria Comunitaria y Acuerdo General sobre aranceles y comercio) y considerando el problema de la competitividad y rentabilidad de los regadíos españoles actuales muy complejo en sus expectativas, el recientemente aprobado Plan Nacional de Regadíos, establece la obligación de un cambio en el objetivo central de la política de regadíos, de forma que ésta pase a ocuparse, en primer lugar de los regadíos actuales, en vez de hacerlo de los futuros. Esta preocupación prioritaria por los regadíos no descarta la posibilidad de las nuevas transformaciones en riego, existiendo ciertos márgenes y sectores del mercado (caso del tabaco) o bien comarcas, en las que la consolidación del sistema agroalimentario u otros objetivos de la política agraria, pueden aconsejar determinadas transformaciones en regadío por especialización competitiva, diversificación u otras evaluaciones integrales de desarrollo.

Las futuras zonas regables.

En ejecución.

En Extremadura existen 3 zonas regables, actualmente en ejecución que son las Zonas del Ambroz, Canal del Zújar y Zona Centro de Extremadura, cuya finalización está prevista en el horizonte 2005. La superficie regable es de unas 39.000 has.

Planificadas.

En lo que a futuras zonas de regadío se refiere, y cuya ejecución no se hará normalmente efectiva con anterioridad al horizonte 2005 cabe señalar que existen algunos puntos de discrepancia referentes a la viabilidad de las zonas potenciales inventariadas por las distintas administraciones competentes. Efectivamente, los planteamientos de la administración hidráulica y la competente en materia de agricultura no son totalmente coincidentes.

Ninguna de estas zonas afecta a los espacios protegidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La relación de zonas y superficies potenciales de transformación en riego recogida en el Plan Nacional de Regadíos se recoge a continuación:

- **Regadíos locales de Cáceres.** Conjunto de 62 zonas que fueron declaradas en su día por la Administración del Estado y en las que no se abordó el proceso de transformación debido fundamentalmente al tamaño reducido de las mismas.
- **Ampliación del Borbollón.** Actuación prevista en la cuenca del Tajo que prevé la ampliación de la zona regable del Alagón en 3.500 ha.
- **Zona Periférica del Canal Centro de Extremadura.** Objetivo perseguido es el mejor aprovechamiento de los recursos hidráulicos sobrantes de los canales y demás obras hidráulicas de la Zona Centro, así como la regulación potencial de los cauces laterales, sobre una superficie total de 12.020 ha regables.
- **Zona Regable de Serena-Barros.** Aunque se han evaluado cifras muy distintas que podrían alcanzar las 125.000 ha. Actualmente la planificación hidrológica considera 4.000 ha, en el primer horizonte (10 años) y 20.500 en el segundo (20 años) y el Plan Nacional de Regadíos 20.500 ha. regables.
- **Zona Regable de Miajadas/Alcollarín.** Zona de alta vocación agrícola al sur de la provincia de Cáceres, limítrofe al canal de Orellana en la que se prevé la transformación de 4.500 ha.
- **Zona Regable del Gévora-Zapatón.** Proyecto internacional que prevé la transformación global de 4.480 ha, y afecta tanto a España como a Portugal.

La superficie total prevista en el PNR como potencialmente transformable en regadío asciende a 37.424 ha. Cabe señalar que existe algunos puntos de discrepancia referentes a la viabilidad de las zonas potenciales. Efectivamente, los planteamientos de la administración hidráulica y la competente en materia de agricultura no son totalmente coincidentes.

Así, la Consejería de Agricultura y Comercio se muestra partidaria de transformar sólo pequeñas zonas en las que se hayan contemplado variables como la calidad del suelo, población asentada, industria de transformación presente en la zona, aspectos ambientales. En resumen zonas pequeñas, consolidadas en regadío y con buenos suelos. Con estos planteamientos, dos son las zonas que reúnen los objetivos perseguidos en la nueva política agraria de regadíos, a saber:

- Suelos fértiles aptos para riego.
- Población asentada y con tradición en regadío.
- Desarrollo de industria de transformación.
- Suelos desprovistos de arbolado o con limitaciones de tipo ecológico.

Villanueva de la Serena/Don Benito/La Haba. Configura una zona de unas 10.000 ha, de superficie en el margen derecho del Zújar que afectaría a tierras de estos términos municipales. El sistema hidráulico estaría constituido por el Canal de los Barros.

Esta zona vendría a coincidir con parte de la zona regable prevista en la primera fase del Canal de los Barros, si bien en una superficie más reducida.

Zona de Esparragalejo. Se trataría de una pequeña zona de unas 3.000 ha aproximadamente en este término municipal. Tomaría el agua de la Presa de Montijo siendo impulsada a una balsa de regulación de 200.000 m³ de donde se conduciría el agua a las tomas moduladas de las agrupaciones de riego de donde sería aplicada por gravedad o aspersión.

Respecto a las zonas potenciales previstas en el Plan Nacional de Regadíos, documento provisional y supeditado a los estudios técnicos que actualmente se están llevando a cabo de Futuras Zonas Regables, la Consejería de Agricultura y Comercio establece algunas consideraciones que se señalan a continuación:

- La Zona periférica al Canal Centro de Extremadura. Se trata de una zona proyectada sobre suelos de dehesa de mediana aptitud. Su viabilidad es muy incierta. Existen los antecedentes de la Zona Centro en la que los condicionantes ecológicos han sido un factor limitante al desarrollo.
- Serena/Barros. La primera fase que proyecta regar las tierras más próximas al embalse de la Serena, podría resultar una transformación acertada ya que existe una población asentada en la zona, con cultura de regadío, industria de transformación asociada. Sin embargo, la viabilidad del Canal de los Barros en su segunda fase continuando por la Tierra de Barros resulta bastante incierta.
- Gévora-Zapatón. Se trataría de una transformación en la que existen intereses por parte de Portugal, que saldría más beneficiado de la misma. No sería un actuación prioritaria.
- Regadíos locales de Cáceres. Si bien el PNR los incluye en el inventario de zonas potenciales, actualmente la viabilidad de la transformación parece muy remota.
- Ampliación del Borbollón. Se trata de una ampliación a partir del recrecimiento de la presa en una zona consolidada por lo que en principio la actuación parece acertada.

Las futuras transformaciones en regadíos estatales contempladas por las Confederaciones Hidrográficas correspondientes, la relación de zonas potenciales es significativamente inferior a la propuesta en el PNR.

En el nuevo marco político internacional se analizan los sectores productivos que podrían ser competitivo en la agricultura extremeña apuntando algunas de las estrategias a seguir en su producción:

- Entre los cultivos herbáceos destacan los cereales con especial referencia al maíz, cuyo cultivo no se debería abandonar debido la importante industria de transformación asociada.
- El cultivo de oleaginosas se muestra interesante debido a las posibilidades que está abriendo el mercado de los biodiesel, combustibles líquidos derivados de origen vegetal. Las proteaginosas y leguminosas de grano (guisante y habas principalmente) se muestran interesantes como cultivo forrajero.

- Las perspectivas del arroz son algo inciertas debido al mercado poco claro en el que oscila, manejado en régimen de monopolio. Podría ser una alternativa interesante en las tierras de mala calidad de las Vegas Altas del Guadiana sólo si los recursos hídricos están garantizados.
- En el sector hortícola, factores externos (endurecimiento del mercado, exigencias de calidad, encarecimiento de la mano de obra...) obligan a abordar con intensidad la mejora de las técnicas de cultivo del tomate, cultivo insignia de la horticultura extremeña, con el fin de aumentar la competitividad de este cultivo.
- El espárrago, de reciente implantación en los regadíos extremeños; y en continua evolución se beneficia de los condicionantes favorables de tipo edafoclimáticos, estratégicos (agua y riego), socioeconómicos (explotaciones grandes con posibilidad de mecanización, mano de obra, etc.).
- El pimiento para pimentón, se ha visto beneficiado en los últimos años por la mala situación de las plantaciones de otras regiones. El pimiento para pimentón tiene un buen mercado tanto nacional como internacional por lo que conviene fomentar su cultivo. El mantenimiento del sector implica medidas complementarias a las adoptadas mediante las Denominaciones de Calidad, y de Origen, como mejora de los aspectos técnicos de cultivo que ayuden a conseguir costes de producción más bajos.
- El clima de la cuenca permite el cultivo de patata de medio estación poco competitiva en el mercado. Sin embargo, allí donde el microclima es más favorable es conveniente el cultivo de patata temprana.
- Otros productos hortícolas perecederos como el melón y la sandía, tradicionalmente de secano y actualmente en regadío, han tenido un comportamiento más o menos estable en los últimos años.
- Respecto al ajo, su competitividad se ve amenazada tanto por la producción extranjera como por la de otras zonas españolas.
- Entre los cultivos frutales, los cultivos como peral y melocotonero, muestran una situación muy competitiva a nivel español, pero son menos competitivos a nivel de la U.E., en cuanto a rendimientos unitarios.
- La higuera presenta rendimientos en Extremadura menores que en España, pero mayores que en la U.E. La extensificación del cultivo en Extremadura, con costes de producción bajos, minimiza la importancia de los relativamente bajos rendimientos, en relación a otras zonas españolas.
- Respecto a las especies forrajeras, la participación del subsector ganadero en la producción final agraria pone de manifiesto que el capítulo de la alimentación animal resulta decisivo en la evolución de este sector. El desarrollo de la industria deshidratadora irá en función del potencial incremento del consumo que se produzca en las explotaciones ganaderas de la región.
- El tabaco extremeño, concentra mayoritariamente la producción del mercado nacional, estando presentes las principales empresas que operan, a nivel nacional, en la actividad de primera transformación. El régimen de cuotas ha producido en la región extremeña un excedente de tierras de calidad para el cultivo de esta especie.
- La remolacha constituye un sector muy poco interesante en el mercado europeo.
- El algodón presenta actualmente niveles de cultivo muy bajos en Extremadura. La reintroducción iría condicionada no sólo a la situación de precios sino a la existencia de variedades más adecuadas a la climatología extremeña y a la mecanización.

Con el clima continental que presentan ambas cuencas las posibilidades de mantener una agricultura competitiva deben estar basadas en los altos rendimientos y posibilidad de diversificar los cultivos que ofrece el regadío. De forma general las posibilidades de competir dentro de los distintos sectores productivos habrán de basarse en estrategias individuales.

A la vista de estos hechos se hace inmediato afirmar que la creación de nuevas superficies de regadío deben estar basadas en los altos rendimientos y posibilidad de diversificar los cultivos que ofrece el regadío. De forma general las posibilidades de competir dentro de los distintos sectores productivos habrán de basarse en estrategias individuales.

Las condiciones de los mercados agrarios como miembro España de la UE y firmante de los acuerdos del GATT tienen claras repercusiones en el regadío de Extremadura cuya expansión habrá de ser considerada con cautela.

En este marco político, la estrategia de desarrollo del regadío extremeño deberá contemplar los aspectos a continuación comentados.

- Conocimiento del estado de los regadíos existentes, analizando como se encuentran, y muy especialmente a la conservación y adecuación de sus infraestructuras. En el caso de Extremadura las infraestructuras obsoletas, así como las bajas eficiencias de riego son patentes en las primeras transformaciones públicas que tuvieron lugar en las primeras décadas de transformación.
- Identificación de los desequilibrios territoriales entre demandas y recursos hídricos. La corrección de tales desequilibrios es fundamental, teniendo en cuenta, no sólo la disponibilidad de recursos hídricos, sino otros factores de producción, precios de mercado y en general, de las políticas agrarias, para dibujar el mapa de las futuras demandas de agua para riego.
- Integración del regadío en el medio rural. Considerándose, entre los siguientes aspectos:
- Integración de la evolución del mercado interior y la nueva situación internacional de España: P.A.C. y Acuerdos del GATT. En tanto en cuanto se mantenga la actual P.A.C., existe una limitación económica a la expansión, en parte debida a que las ayudas percibidas por la agricultura, provenientes de tal política.

Estrategias en relación con los nuevos regadíos.

- Integración de los condicionantes ambientales y territoriales. La adecuación del sector agrario a la nueva PAC, que pretende la integración de los criterios ambientales con los meramente productivos, pasa por una revisión del papel que pueden jugar las actividades agropecuarias en la conservación del medio natural.

Entre los criterios de selección de las futuras zonas regables deberá considerarse:

- Formar parte de un plan de Desarrollo rural sostenible.
- Asentamiento de la población en el territorio.
- Mantener el entramado social en las áreas a transformar.
- Adecuación a los planes de Ordenación del territorio existentes.
- Preservar las condiciones medioambientales.
- Empleo de técnicas y cultivos que conlleven un consumo de agua adecuado.
- Reestructurar las explotaciones agrarias proporcionándoles una dimensión apropiada.
- Desarrollar o disponer de un entorno agroindustrial adecuado a las producciones proyectadas.
- Adecuación de los cultivos a las restricciones productivas derivadas de la PAC, los acuerdos del GATT y los acuerdos preferenciales.

De la integración de estos objetivos resulta una más novedosa concepción de la utilización del agua en el medio rural, complementaria y en ocasiones superadora del tradicional concepto de regadíos. Se trata de pasar del concepto de agua para la agricultura al nuevo principio de agua para el sostenimiento del medio rural.

- Asegurar la rentabilidad pública y privada de las inversiones necesarias, y el interés de los agricultores para contribuir a la transformación.

4.5.2. ACTIVIDADES MINERAS Y EXTRACTIVAS

En Extremadura, como en otras regiones del Estado, la minería metálica tradicional prácticamente ha desaparecido. No constituye, de hecho, y muy difícilmente volverá a constituir en el futuro, una actividad importante desde el punto de vista económico y social, tal y como lo fue durante el siglo XIX y primera mitad del XX. Las causas de esta recesión son tanto de carácter externo, caída del precio de los metales en el mercado, sustitución progresiva de metales por otros materiales de tipo plástico o cerámico,

incremento del coste de la mano de obra, etc., como interno, agotamiento de los yacimientos, aparición de economías de tipo alternativo, etc.

Sin embargo, de manera casi simultánea a esta recesión, aunque progresivamente, se ha podido asistir en las últimas décadas a la aparición de nuevas formas de explotación y aprovechamiento de los recursos minerales. El mercado de las rocas y minerales industriales se ha convertido en Extremadura en un sector con indudable dinamismo económico y con un futuro aún más prometedor debido a la creciente demanda de este tipo de productos en los mercados nacionales e internacionales. Granitos y pizarras ornamentales, arcillas especiales, graveras y áridos para la construcción, etc. (aunque estos últimos restringidos a mercados estrictamente locales) constituyen sectores de actividad económica florecientes y con futuro en Extremadura. Desde este punto de vista es necesaria una intervención administrativa clara y decidida de apoyo al sector en aspectos relacionados con la comercialización de los productos, modernización de las explotaciones, etc.

Sin embargo, este tipo de explotaciones, debido a que surgen y se desarrollan en un momento de declive económico, sobre todo en relación con su propio sector de actividad (la minería), han venido desarrollándose hasta el momento actual con un modelo de implantación prácticamente espontáneo, donde los criterios prioritarios, además, de la existencia del recurso, tenían que ver con la facilidad de acceso, cercanía a puntos de demanda, etc., sin tener en cuenta las posibles repercusiones desde el punto de vista de su incidencia territorial y ambiental.

Actualmente estos criterios han variado, de manera que es generalmente aceptado a nivel social que la variable ambiental y territorial son de obligada inclusión a la hora de plantear un proyecto de explotación, junto con las de carácter económico y social. Sin embargo, este planteamiento recogido y traducido a nuestro propio Ordenamiento Jurídico en forma de reglamentaciones, esta en fase de asimilación y genera no pocos conflictos, tanto de tipo social como administrativo.

En Extremadura de hecho las zonas de alta potencialidad para la explotación, granitos ornamentales, graveras, etc., coinciden con áreas de interés natural y paisajístico, también con muy alta potencialidad a la hora de plantear modelos alternativos de dinamización económica y social, turismo rural y de naturaleza, cultural etc., que comienzan a tener buenos resultados en zonas similares en otras regiones.

Esta superposición de modelos alternativos de desarrollo con un cierto grado de incompatibilidad territorial ha sido detectada claramente en el análisis del Proyecto realizado, tanto a nivel de intervenciones administrativas como en la propia realidad territorial.

Este fenómeno no es ni mucho menos exclusivo de Extremadura. La mayor parte de las Comunidades Autónomas, sobre todo aquéllas, como la extremeña, que históricamente no han dispuesto del tradicional recurso turístico de playa y sol, están llevando a cabo iniciativas muy serias de ordenación y promoción del turismo de interior (paisaje, cultura, naturaleza, gastronomía, etc.). El conflicto surge cuando sobre estos mismos espacios en promoción se desarrollan actividades impactantes sobre el paisaje de cierta magnitud y, de hecho, con mayor arraigo social.

Ante este problema se están poniendo en marcha en otras Comunidades estudios y análisis tendentes a ordenar la actividad extractiva desde el punto de vista ambiental, al objeto de minimizar su incidencia y poder así ser compatibilizada con otros modelos de desarrollo alternativo. Consideramos que este tipo de trabajos son inaplazables en determinadas comarcas de Extremadura y deben tener como objetivo proporcionar las bases técnicas para establecer una ordenación minera de cara a la definición de una estrategia de actuación ambiental y turístico-ambiental en las mismas. Cabe señalar como zonas prioritarias de actuación en este sentido la comarca de Quintana de la Serena, comarca de la Vera-Jerte, para el caso de los granitos ornamentales, o las zonas del Tíetar, Alagón y el propio Guadiana, por lo que respecta a las graveras, etc.

En líneas generales estos trabajos de planificación territorial y ambiental deben definir las áreas con potencialidad para la explotación a partir de una zonificación de la aptitud del territorio para la

implantación de nuevas explotaciones. Por otro lado deben analizar para cada zona los condicionantes sociales, económicos y ambientales y, con base en ello, plantear un plan de ordenación de la actividad, definiendo las áreas prioritarias para la explotación, restringidas, criterios técnicos, criterios para la restauración ambiental, etc.

Desde estos planes de ordenación deben también buscarse alternativas al grave problema que supone la ubicación de canteras en el propio entorno urbano inmediato a los núcleos de población, que degradan fuertemente el medio ambiente urbano y la calidad de vida de los ciudadanos, por muy acostumbrados que estén a convivir con ellas.

Por otro lado, y también en relación con lo anteriormente expuesto, es necesario intervenir decididamente en trabajos de restauración del medio natural afectado por actividades mineras, continuando en la línea ya emprendida por la propia Dirección General de Medio Ambiente, en relación con restauración y revegetación de canteras abandonadas y por la Dirección General de Industria y Minas, en relación con la peligrosidad de labores de minas abandonadas. En este último sentido, y una vez realizado el Diagnóstico, debe actuarse en la parte correspondiente a la ejecución de los proyectos de sellado, cierre y restauración por orden prioritario.

Las estrategias territoriales sobre los aprovechamientos mineros y extractivos deben partir del reconocimiento de la potencialidad de la comunidad en la explotación de determinadas sustancias como son las rocas y minerales industriales (granitos, pizarras ornamentales, arcillas especiales y graveras). Sin embargo ello no quiere decir que la explotación se realice de cualquier forma. El análisis sobre los impactos generados por la actividad extractiva ha puesto de manifiesto que éstos son los de mayor repercusión territorial (paisaje, vegetación, etc.) junto con los derivados de las infraestructuras.

El desarrollo de las actividades extractivas debe desarrollarse salvaguardando los valores ambientales de las zonas, y además compatibilizando la explotación con otros factores de desarrollo con los que puede entrar en conflicto. Esta estrategia de compatibilización de las potencialidades se hace especialmente necesaria en comarcas como la Vera y Jerte en las que se aprecia la existencia de importantes recursos susceptibles de extracción, que sin una ordenación del sector pueden entrar en conflicto con la potencialidad turística de estas áreas, y en consecuencia poner en peligro otros modelos de desarrollo. Se debe proceder a delimitar territorialmente las áreas susceptibles de explotación así como aquellas en las que debe estar restringida esta actividad. Los programas de seguridad minera -explotaciones abandonadas- iniciados deben continuar con sus propuestas, compaginándolo con labores de restitución ambiental.

4.5.3. INDUSTRIA.

El diagnóstico de las actividades industriales ha sido realizado parcialmente a lo largo de distintos apartados desde este documento, por lo que no es necesario incidir en factores como su concentración espacial y predominio de las instalaciones agroalimentarias.

Los efectos de estas instalaciones han sido moderados sobre el territorio, ya que su presencia es reducida, concentrándose alrededor de los principales núcleos urbanos, en el valle del Guadiana, y menor medida en el Tajo. Los principales problemas causados, se derivan mayoritariamente de los vertidos a cauces de ríos y arroyos que hacen disminuir calidad de las aguas de una forma significativa.

De otra parte, se observa también una creciente degradación del suelo no urbanizable de los municipios donde se localizan las instalaciones industriales, ya que tienden a localizarse en esta clase de suelo como edificaciones aisladas, y no en polígonos industriales específicos. Especialmente preocupante es, también, la extensión de las naves de almacenaje, que no cuentan siempre con las licencias oportunas.

Las estrategias destinadas al control de las actividades industriales deben basarse en gran medida en el propio planeamiento urbanístico, ya que este es el mecanismo más adecuado. Exigiendo, en cualquier

caso, que con carácter previo al otorgamiento de las licencias se establezcan los mecanismos de prevención ambiental que ya exige en la actualidad tanto la reglamentación básica del estado como la promulgada a nivel autonómico.

En el caso de que se carezca de licencia, debe hacerse cumplir la legalidad vigente y arbitrar los mecanismos sancionadores oportunos.

En principio, salvaguardando los mecanismos de prevención de los efectos negativos de la actividad industrial, y teniendo en cuenta el tipo de industrias presentes en la comunidad, no se considera que deba delimitarse ninguna área excluida de este tipo de instalaciones. Serán los Estudios de Impacto Ambiental específicos en cada caso los que determinen la oportunidad de su localización o no. Esta afirmación no impide que con carácter general, tal y como se desprende de la documentación aportada en este Estudio, se diferencien un conjunto de áreas de especial fragilidad ecológica en las que cualquier actividad que se desarrolle deberá observar ciertas precauciones, valorando los posibles efectos ambientales de las mismas. Como áreas prioritarias en las que es necesario intervenir ordenando las actividades deben señalarse:

- El eje Almendralejo-Villafranca de los Barros.
- El eje Don Benito-Villanueva.
- Entorno de Montijo.
- Entorno de Villafranco del Guadiana.
- Entorno de Miajadas.
- Entorno de Cáceres.

Esta intervención debe consistir en la mejora de la ordenación Física del espacio ocupado por las actividades industriales, en la integración y restitución paisajística' del área degradada y en la promoción, junto con otras administraciones, de medidas para la reducción de los vertidos y recuperación de cauces públicos.

2.4.5.4. SECTOR SERVICIOS.

La promoción de las actividades turísticas en una comunidad como Extremadura, con un sector primario muy fuerte y una débil implantación industrial, tiende a considerarse como uno de los pilares en los que debe sustentarse la economía regional.

Se parte así de un rico patrimonio cultural y natural que debe erigirse en el principal atractivo de cara al exterior. Con independencia de valoraciones macroeconómicas sobre el peso que pueden llegar a alcanzar en la economía regional las actividades turísticas, interesa tratar aquí el modelo de desarrollo turístico que se está promocionando y las implicaciones territoriales del mismo, sin entrar en ningún caso en el turismo cultural desarrollado entorno a las ciudades extremeñas más significativas.

Las actuaciones en materia turística se han caracterizado hasta ahora por la ausencia de un modelo territorial así como por una cierta dispersión en la inversión realizada por parte de la administración. Aunque se han efectuado trabajos de inventario de recursos susceptibles de ser utilizados con fines turísticos, éstos han sido parciales sin llegar a evaluar la potencialidad real de cada una de las áreas, no solo intrínsecamente sino teniendo en cuenta factores como accesibilidad o la infraestructura existente. Como rasgos más significativos pueden señalarse los siguientes:

- Las áreas que presentan una oferta turística más nítidamente diferenciada y con cierta repercusión exterior son las situadas en la zona serrana de la provincia de Cáceres: La Vera, el Jerte y el Ambroz. Ámbitos en los que ha desarrollado una infraestructura turística diversificada alrededor de los núcleos urbanos. Constituye el modelo característico de turismo de montaña que ha ido conformándose sin ningún tipo de planificación. La afluencia masiva de visitantes así como la ausencia de limitaciones sobre el incremento de la infraestructura turística puede degradar las

características ambientales de estas zonas así como distorsionar el natural crecimiento urbano de los distintos asentamientos. En la actualidad, uno de los principales efectos ambientales de la promoción turística ha sido la proliferación de la edificación aislada de segunda residencia en suelo no urbanizable degradando en ciertos sectores de una forma muy grave el paisaje de estas áreas de montaña. Las actividades turísticas pueden entrar en conflicto con otros usos.

- El desarrollo de las actividades turísticas en el resto de las áreas de montaña es bastante restringido, con una reducida presencia de visitantes y prácticamente nula infraestructura turística. Se aprecia un creciente desarrollo del sector de Sierra de Gata, si bien excesivamente localizado en este núcleo.
- La incidencia del turismo ecológico es pequeña, concentrándose actualmente alrededor del Parque Natural de Monfragüe si bien la infraestructura situada junto a él ha sido mínima (en la actualidad se está construyendo un Albergue Turístico de la Junta), y localizada en Torrejón el Rubio. La creación de una red de espacios protegidos permitiría la promoción a un mayor nivel de este tipo de turismo.
- Se han efectuado operaciones legislativas que han intentado promocionar el turismo de elite mediante la implantación de campos de golf (que se han construido en Badajoz, Mérida y Cáceres), sin que se pueda afirmar que ello haya servido algo más que para satisfacer las necesidades regionales sobre estas prácticas deportivas. Desde el punto de vista territorial, al asociarse a promociones residenciales han generado fuertes transformaciones de las tierras que ocupan.
- Una modalidad específica de turismo extremeño es el que se podría denominar como turismo de embalses, entendiendo como tal a aquél que asociado al baño y las prácticas náuticas se desarrolla en los embalses de la comunidad. Ha alcanzado una cierta difusión en el sector de Orellana-Zújar, García Sola, con adecuaciones recreativas e incluso de hostelería, carentes de modelo alguno de ordenación de la zona.
Constituye ésta una de las tipologías de áreas con mayores riesgos de degradación ambiental de cara al futuro si se generalizan los procesos de suburbanización y proliferación indiscriminado de establecimientos e instalaciones recreativas. En los momentos actuales es más un riesgo potencial. Como zonas especialmente conflictivas deben señalarse el Embalse de Orellana, el de Proserpina y el de Alange (este último por las presiones ejercidas desde distintas instancias). A menor escala también el de Gabriel y Galán.
- La incidencia de las actividades turística en la mayoría de las áreas de la comunidad son reducidas, centradas frecuentemente en un turismo de paso y cultural.

5. MEDIO AMBIENTE URBANO

5.1. RUIDO

En la actualidad en Extremadura tiene legislado este aspecto medioambiental con el Decreto 19/1997 de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones que se encuadra entre las más modernas y novedosas normativas en la materia, quedando sometidas a las disposiciones del Reglamento todas las industrias, actividades, instalaciones y en general cualquier elemento susceptible de generar niveles sonoros o de vibraciones, que puedan ser causa de molestias a personas o de riesgos para la salud o el bienestar de las mismas, exceptuando el ruido procedente de tráfico que tiene su propia regulación, así como todos los elementos constructivos constituyentes de la edificación, en tanto en cuanto facilitan o dificultan la transmisión de ruidos y vibraciones producidos en su entorno.

Los valores que se exigen son los siguientes:

NR	Zona/uso	Hora	CLASIFICACION – Valores en dB(A)		
			Poco ruidoso	Ruidoso	Intolerable
NRE	Hospitalario	D	N<40	40≤N<45	N≥45
		N	N<38	38≤N<42	N≥42
	Residencial/	D	N<58	58≤N<61	N≥61
		N	N<48	48≤N<51	N≥51
	Comercial (sin tráfico)	D	N<63	63≤N<66	N≥66
		N	N<53	53≤N<56	N≥56
	Residencial/	D	N<73	73≤N<76	N≥76
		N	N<58	58≤N<61	N≥61
NRI	Hospitalario	D y N	N<33	33≤N<36	N≥36
		D	N<38	38≤N<41	N≥41
	Residencial	N	N<33	33≤N<36	N≥36
		D y N	N<43	43≤N<46	N≥46
	Admón.-Ofic.	D y N	N<43	43≤N<46	N≥46
		D y N	N<43	43≤N<46	N≥46
	Salas de Lectura	D y N	N<38	38≤N<41	N≥41

5.2. RESIDUOS

La Directiva del Consejo 75/488/CEE, relativa a los residuos, modificada por la Directiva 91/56/CEE, establece en su artículo 7 que las autoridades competentes, tendrán la obligación de establecer, tan pronto como sea posible, uno a varios planes de gestión de residuos, regulando su contenido.

La adecuación a nuestro Derecho de ambas directivas, a través de La Ley 10/1998, de Residuos, establece en su artículo 4 sobre competencias, que corresponderá a las Comunidades Autónomas la elaboración de planes autonómicos de gestión de residuos, planteando el establecimiento de objetivos de reducción, reutilización y reciclado para el conjunto de los residuos.

Previamente y debido a que los residuos de envases representan un volumen considerable de la totalidad de residuos generados, en el año 1997, se incorporó al ordenamiento jurídico español la Directiva 94/62/CE, a través de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases, en la que se establecen unas medidas concretas destinadas a la prevención, reutilización, reciclado y demás formas de valorización de residuos de envases, con la finalidad de evitar o reducir su eliminación y que, a su vez, deberán contener los planes autonómicos de residuos.

En este contexto, en el año 1989 la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura redactó el Plan Director de Gestión Residuos Sólidos Urbanos, el cual aunque no fue aprobado legalmente, si ha servido de base para todas las actuaciones posteriores, tanto en los Entes Locales como en la Comunidad de Extremadura y abarca a la totalidad del territorio extremeño, 41.000 km² de extensión, 1.609.905 habitantes distribuidos en 379 municipios.

Dicho Plan de R.S.U., en el que se gestionan 315.725 Tn/año, se inició con la puesta en marcha, en todos los municipios de Extremadura, de la recogida mediante vehículo y transporte al Centro de Tratamiento. La segunda fase, también en toda Extremadura, de la clausura y sellado de vertederos con la posterior rehabilitación de la zona, así se han eliminado alrededor de 400 vertederos incontrolados, evitándose no sólo la contaminación por vertido incontrolado sino también con su sellado la posibilidad de existencia de vectores y por tanto de transmisión de enfermedades. Asimismo, con la clausura y sellado de los vertederos incontrolados se logra reducir en un 3% el número de incendios originados.

Así con el Plan se ha conseguido:

- Dotación de medios materiales para la recogida de R.S.U. de las distintas poblaciones, para lo cual se efectúa un detallado análisis de las necesidades de cada población, a fin de dotar

gratuitamente del número de contenedores y vehículos recolectores-compactadores necesarios en función del número de habitantes.

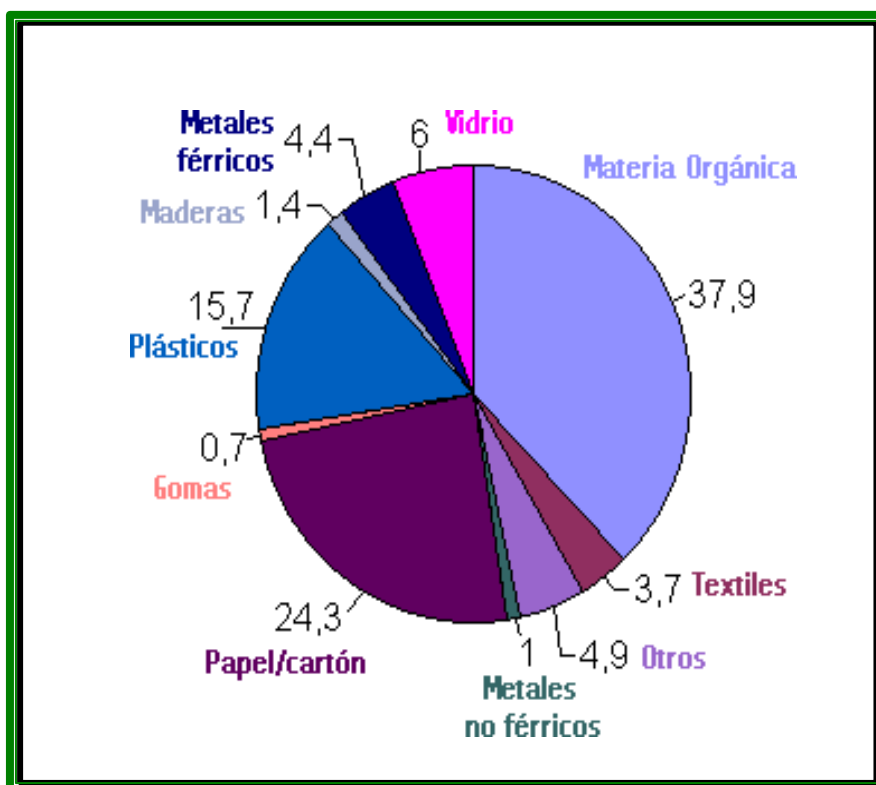
- Eliminación y Tratamiento de los R.S.U. mediante Vertederos Controlados de Alta Densidad.
Sellado definitivo de los Vertederos Ilegales.



Situación de Vertederos controlados y Centros de transferencia.

Fuente: Gespesa.

El análisis cualitativo de los residuos en Extremadura es el siguiente (Fuente: Gespesa):



Estadística de Residuos durante 1997 por Vertedero.

Fuente: Gespesa.

Actualmente se encuentra en realización la tercera fase, con el Plan de Recogida Selectiva: vidrio, latas, pilas y papel/cartón que, en estos momentos se están instalando en los municipios de más de 4.000 habitantes. Una vez concluida esta fase se pasará a la construcción de Plantas de Reciclaje.

En lo referente a otro tipo de residuos por un lado el Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura ha aprobado el Decreto 141/1998, de 1 de diciembre, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento, eliminación de los residuos sanitarios y biocontaminados, con el fin de garantizar la protección de la salud humana, defensa del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales.

A efectos del citado Decreto los residuos serán clasificados en: asimilable a urbanos, sanitarios no específicos, sanitarios contaminados o biopeligrosos, químicos tóxicos o peligrosos, medicamentos caducados y citostáticos, residuos anatómicos humanos y residuos radioactivos. De estos residuos se producen 172 tn de los de clase III y 26 tn de los de clase IV.

A su vez el Ejecutivo regional también ha aprobado un segundo Decreto , 133/96 de 3 de septiembre, por el que se crea el Registro de Pequeños Productores de RTP y se dictan normas para minimizar la generación de Residuos procedentes de automoción y aceites usados.

En el Decreto también se contempla la obligación por parte de las empresas, talleres y estaciones de servicio de almacenar el aceite usado y a concretar su retirada con alguno de los gestores autorizados por la Dirección General de Medio Ambiente. En este sentido se ha instalado en Mérida un Centro de Transferencia de Aceites Usados, encargado de gestionar los aceites usados producidos en la Comunidad de Extremadura que se estiman en 2.600 tn/año. Actualmente en Extremadura no se dispone de una planta de regeneración por lo que los aceites que recogen son utilizados posteriormente como combustible y el aceite destinado a quemar se saca fuera de la región.

Por otro lado, y según el Decreto, deberán solicitar su inscripción en el Registro de pequeños productores de residuos tóxicos y peligrosos, los titulares de industrias que generen o importen cantidades inferiores a los 10 tn/año de residuos peligrosos, residuos que se estima que se producen en la Comunidad de Extremadura en una cantidad de 16.000 tn/año, siendo todos polvo de acería.

En lo referente a los suelos contaminados, según el Inventario Nacional se detectan 6 municipios con suelos contaminados de procedencia industrial o agroalimentaria. Dos suelos se encuentran actualmente caracterizados, ocupando una superficie de 3.000 m², y los otros 4 se encuentran actualmente en estudio, y ocupan una superficie de alrededor de 178.000 m². Así, se puede considerar que la superficie ocupada por los mismos es imperceptible sobre el total regional y habría que expresarlo de forma puntual. Actualmente, se está en proceso de descontaminación en el T.M. de Casar de Cáceres, que provienen de una Industria de Galvanoplastia.

5.3. ATMÓSFERA

La calidad del aire del aire extremeño, es excelente, según los datos del estudio sobre niveles de inmisión en la Ciudad de Mérida, por la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

De los datos del informe referente a Mérida se desprende que no existe ningún tipo de contaminación. Aunque la medición se ha realizado instantáneamente, si tomamos como referencia cada media hora, se observa que la inmisión , para el caso del SO₂, por ejemplo, es de entre 0,5 y 3 mg/m³, dato que si se contrasta con la capital del estado, donde se superan los 200 mg/m³, da una idea de la calidad del aire extremeño, donde la presencia de contaminantes se puede decir que es prácticamente nula, y en ningún caso se puede hablar de contaminación, principalmente debido a la escasa industrialización de la Comunidad.

Para contrastar la calidad del aire se muestra a continuación los datos de inmisión suministrados por la unidad móvil, en otros puntos de medida en el territorio extremeño, que puedan tener algún tipo de significancia, como pueden ser su densidad poblacional, o por la industrialización de la zona, como Almendralejo, etc...

DENOMINACIÓN CAMPAÑA	Nº DIAS	SO ₂ µgr/Nm ³	NO µgr/Nm ³	NO ₂ µgr/Nm ³	OZONO µgr/Nm ³	CO mgr/Nm ³
Mérida (Depuradora)	23	10,18	2,32	5,89	43,47	NO VALIDO
Almendralejo	13	12,84	2,32	5,89	43,47	0,87
Cáceres 2	14	17,51	13,41	8,32	75,78	0,67
Hervás	8	0,65	0,99	1,39	95,38	0,01
Mérida (Coficasa)	38	4,18	18,96	29,91	31,4	0,2

Fuente MMA

5.4. AGUAS

En lo relativo a la Directiva 271/91/CEE, sobre depuración de aguas residuales urbanas, la Comunidad de Extremadura está cumpliendo los objetivos para cada horizonte. En la actualidad cuenta con un 42% de la población con sistemas de depuración secundaria. En lo referente a la depuración terciaria que vierte zonas calificadas como sensibles, es en la actualidad el 100% de población.

La comunidad de Extremadura se ha marcado como objetivo prioritario para el año 2010 que el 100% de la población cuente con depuración de sus aguas residuales.

Además, la Consejería de Medio Ambiente ha elaborado un grupo de proyectos en los que se contemplan las obras necesarias para la depuración de aguas residuales de los núcleos de población ubicados en las cuencas receptoras de los Parques Naturales de Monfragüe, Cornalvo, La Garganta de los Infiernos y los Barruecos.

5.5. VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL

Existe un convenio de colaboración en materia de Vigilancia Radiológica Ambiental entre la Consejería de Medio Ambiente, Urbanismo y Turismo de la Junta de Extremadura y la Universidad de Extremadura, el convenio vigente hasta 1999 tiene los siguientes objetivos:

- Desarrollar un programa de Vigilancia Ambiental en torno a la Central Nuclear de Almaraz (Cáceres).
- Gestionar la Red de Alerta Radiológica Ambiental en torno a la Central Nuclear de Almaraz.
- Ampliar las prestaciones de disponer de la Red a poblaciones y estaciones no inicialmente cubiertas, completándola con la puesta en funcionamiento de una estación móvil para el caso de emergencias.

El ámbito del convenio abarca los ecosistemas potencialmente afectados por instalaciones de carácter nuclear existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura y en particular los existentes en torno a la Central Nuclear de Almaraz y la mina "Lobos" de "La Haba" en Don Benito (Badajoz).

La red actual de vigilancia ambiental, cuyos datos se muestran en la figura de la página siguiente, se extenderá al sur de la provincia de Badajoz. Asimismo de un estudio de los niveles radiactivos de las aguas del Tajo realizado por la Universidad de Extremadura se concluye que los niveles radioactivos están por debajo de la normativa vigente en nuestro país.

Vigilancia Radiológica Ambiental en torno a la Central Nuclear de Almaraz

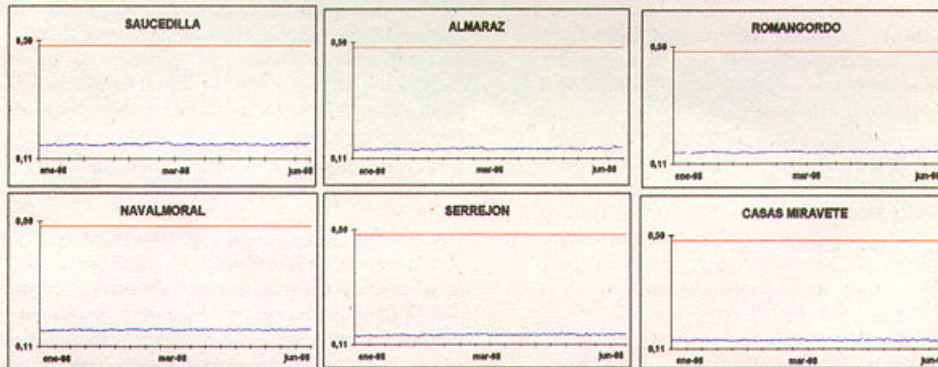
a) Resumen de los niveles radiactivos artificiales detectados en la atmósfera ó en productos de consumo, durante el primer semestre de 1998.

TIPO DE MUESTRAS	PORCENTAJE DE APARICIÓN E IMPORTANCIA RADIOLOGICA(*)			
	TRITIO	ESTRONCIO	YODO	CESIO
AGUA POTABLE	50%	67 %	X	0 %
AGUA SUPERFICIAL	70%	100 %	X	25 %
PECES	X	100 %	X	100 %
VEGETALES	X	100 %	X	67 %
LECHE	X	100 %	X	92 %
CARNES	X	100 %	X	0 %
AEROSOLES	X	50 %	0 %	0 %

E S C A L A	1	~ LIMITE LEGAL
	0,1	
	0,01	
	0,001	
	0,0001	
	0,00001	

(*) La importancia radiológica de las actividades detectadas se valora mediante la escala de colores obtenida al comparar el valor máximo medido, con el límite que nuestra legislación establece para que los tipos de muestras analizadas sean aptas para su inhalación ó ingestión.

b) Resumen de los niveles dosimétricos medidos (2,64 millones de datos) en las poblaciones controladas por la Red de Vigilancia Radiológica Ambiental, durante el primer Semestre de 1998.



LIMITE LEGAL = líneas rojas

VALORES MEDIDOS = trazos azules

POBLACIÓN	VALOR MEDIO SEMESTRAL	NIVELES ANÓMALOS		NA= El valor puntual medido es igual ó mayor que la mitad del valor máximo legalmente permitido si se recibiese constantemente durante 1 año. NB= El valor puntual medido superaría al máximo legalmente permitido si se recibiese constantemente durante 1 año. LIMITE LEGAL=0,571 μ Svh.
	(μ sV/h)	NA	NB	
ALMARAZ	0.150	0	0	
ROMANGORDO	0.157	0	0	
NAVALMORAL	0.173	0	0	
SAUCEDILLA	0.168	0	0	
SERREJON	0.149	0	0	
CASAS MIRAVETE	0.146	0	0	

Esta información se obtiene por la Junta de Extremadura a través del Plan de Vigilancia Radiológica y la Red de Vigilancia Radiológica Ambiental en el marco del convenio con la Universidad de Extremadura. Las competencias en materia radiológica son del Consejo de Seguridad Nuclear.

6. INDICADORES

B. INFORMACION DE CARÁCTER ESPECIFICO PARA CADA SECTOR.

SECTOR: 1. AGUAS.

SUBSECTOR: DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
AG.1.	Porcentaje de población que cuenta con depuración	42%	Consejería de Infraestructuras. J.E.	100% en el año 2010.
AG.1.1.	Porcentaje de población con depuración primaria.	42%	Consejería de Infraestructuras. J.E.	En fase de elaboración.
AG.1.2.	Porcentaje de población con depuración secundaria.	42%	Consejería de Infraestructuras. J.E.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de población con depuración terciaria y vierte a zonas sensibles.	100%	Consejería de Infraestructuras. J.E.	En fase de elaboración.

SECTOR: 1. AGUAS.

SUBSECTOR: ABASTECIMIENTO.

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
AG.9.	Porcentaje de población con abastecimiento de agua potable.	98%	Consejería de Infraestructuras. J.E.	En fase de elaboración.

SECTOR: 1. AGUAS.SUBSECTOR: CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad óptima para consumo en la Cuenca del Tajo.	85%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad aceptable para consumo en la cuenca del Tajo.	13%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad inaceptable para consumo en la Cuenca del Tajo.	2%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad óptima para uso piscícola en la Cuenca del Tajo.	90%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad aceptable para uso piscícola en la Cuenca del Tajo.	10%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad inaceptable para uso piscícola en la Cuenca del Tajo.	0%	M.M.A.	En fase de elaboración
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad óptima para consumo en la Cuenca del Guadiana.	70,83%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad aceptable para consumo en la cuenca del Guadiana.	12,5%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad inaceptable para consumo en la Cuenca del Guadiana.	8,33%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad óptima para uso piscícola en la Cuenca del Guadiana.	100%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad aceptable para uso piscícola en la Cuenca del Guadiana.	0%	M.M.A.	En fase de elaboración.
	Porcentaje de aguas superficiales a nivel de calidad inaceptable para uso piscícola en la Cuenca del Guadiana.	0%	M.M.A.	En fase de elaboración.

SECTOR: 1. AGUAS.SUBSECTOR: CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS.

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
AG.13.	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad óptima para el uso a que se destinan.	13,30%	M.M.A.	En fase de elaboración.
AG.14.	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad aceptable para el uso a que se destinan.	23,30%	M.M.A.	En fase de elaboración.
AG.15.	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad inaceptable para el uso a que se destinan.	63,40%	M.M.A.	En fase de elaboración.

SECTOR: 1. AGUAS.SUBSECTOR: REGADIOS.

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
AG.16.	Porcentaje de superficie de regadíos sobre la superficie total agrícola.	14,28%	J.E.	En fase de elaboración.
AG.17.	Porcentaje del consumo de agua sobre el total consumido en regadíos que se abastecen de acuíferos subyacentes sobreexplotados.	En fase de elaboración.	J.E.	En fase de elaboración.
AG.18.	Incidencia porcentual de las medidas de ahorro de agua en regadíos sobre el consumo total de regadíos.	En fase de elaboración.	J.E.	En fase de elaboración.
AG.19.	Incidencia porcentual de las medidas de ahorro en regadíos sobre el consumo total en regadíos que se abastecen de acuíferos sobreexplotados.	En fase de elaboración.	J.E.	En fase de elaboración.

SECTOR: 2. BIODIVERSIDAD.

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
BI.1.	Número de Espacios Naturales protegidos y su superficie.	10/207.649,25 Ha	J.E.	En fase de elaboración.
BI.2.	Porcentaje de superficie protegida respecto al total regional.	4,99%	J.E.	En fase de elaboración.
BI.3.	Número y superficie de ZEPAS y porcentajes, respecto al total de superficie protegida.	6/200.498 Ha/4,81%	J.E.	En fase de elaboración.
	Número y superficie de LICs y porcentajes, respecto al total de superficie protegida.	45/578.295,3 Ha/19,901%	J.E.	En fase de elaboración.
	Número y superficie de zonas RAMSAR y porcentajes, respecto al total de superficie protegida.	1/5.500 Ha/0,13%	J.E.	En fase de elaboración.
BI.4.	Habitats prioritarios según la Directiva 92/43/CEE.	35	J.E.	En fase de elaboración.
BI.5.	Porcentaje de PORN y PRUG respecto al total de Espacios Naturales Protegidos.	30%	J.E.	70% en fase de elaboración.
BI.6.	Número de espacios afectados por grandes planes que impliquen transformación de usos del suelo.	0	J.E.	En fase de elaboración.
BI.7.	Número de especies endémicas de fauna.	4	J.E.	En fase de elaboración.
	Número de especies amenazadas de fauna.	3 (6 ocasionales)	J.E.	En fase de elaboración.
	Número de especies endémicas de flora.	5	J.E.	En fase de elaboración.
	Número de especies amenazadas de flora.	0	J.E.	En fase de elaboración.
BI.8.	Número de planes de recuperación o conservación existentes.	3	J.E.	En fase de elaboración.
BI.9.	Número de especies prioritarias en la Directiva 92/43/CEE de Habitats.	46	J.E.	En fase de elaboración.
BI.10.	Número de especies del Anexo I de la Directiva 79/409/CEE de Aves.	71	J.E.	En fase de elaboración.

SECTOR: 3. MEDIO FORESTAL.

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
MF.1.	Porcentaje de la superficie forestal en relación con la superficie total regional.	54,72%	J.E.	En fase de elaboración.
MF.2.	Porcentaje de la superficie arbolada en relación con la superficie forestal.	63,97%	J.E.	En fase de elaboración.
MF.3.	Porcentaje de superficie forestal en buenas condiciones.	32,48%	J.E.	En fase de elaboración.
MF.5.	Porcentaje de superficie forestal recorrida por incendios en relación con la superficie forestal.	0,31%	J.E.	En fase de elaboración.
	Índice de superficie arbolada.	33,5%	J.E.	En fase de elaboración.

SECTOR: 4. RESIDUOS.SUBSECTOR: RESIDUOS URBANOS O MUNICIPALES

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
RE.1.	Producción de residuos urbanos T/m/año.	350.000	J.E.	
RE.2.	Porcentaje de residuos tratados adecuadamente.	100%	J.E.	
RE.3.	Número total de vertederos	6	J.E.	
RE.4.	Número de vertederos y población atendida	6/1.070.000 Hab.	J.E.	
RE.5.	Número de vertederos incontrolados	0	J.E.	
	Porcentaje de municipios con sistemas de recogida selectiva implantada.	11,36%	J.E.	100% municipios de más de 2.000 hab. Antes del 1/01/2001
RE.11.	Porcentaje de residuos reciclables o valorizables en relación con la producción total de residuos.	17%0%	J.E.	70% en el año 2002

SECTOR: 4. RESIDUOS.

SUBSECTOR: RESIDUOS PELIGROSOS.

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
RE.8.	Cantidad y naturaleza de los residuos peligrosos producidos o importados.	- Aceites usados. 2.600 T - Biosanitarios. 198 T - Polvos deacaría. 16.000T	J.E.	
RE.9.	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a tratamiento físico-químico.	0%	J.E.	
RE.10.	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a depósito de seguridad.	0%	J.E.	Construcción de un depósito de seguridad
RE.11.	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a incineración.	0%	J.E.	

SECTOR: 4. RESIDUOS.

SUBSECTOR: SUELOS CONTAMINADOS.

Referencia Indicador	Indicador Estado	Valor de Indicador de Estado	Fuente	Indicador Objetivo
RE.12.	Número de suelos contaminados.	6	J.E.	Limpieza y recuperación.

7. MARCO LEGAL.

Minimización del uso de los recursos no renovables.

Legislación comunitaria.

DIRECTIVA 93/76. Limitación de emisiones de CO₂ por eficacia energética.
 RESOLUCION 313/75. Energía y Medio Ambiente.
 REGLAMENTO 880/92. Etiqueta ecológica.
 DECISION CONSEJO 98/352. Energías Renovables

Legislación estatal.

LEY 22/73 de Minas, desarrollada en el DECRETO 287/78 y Modificada en la LEY 54/80.
 LEY 21/74 de Hidrocarburos. Desarrollada en el REAL DECRETO 2362/76, y Modificada en el REAL DECRETO 1643/93.
 LEY 82/80. Conservación de la Energía.
 ORDEN 1/8/90. Protección industrial, energía y tecnología medioambiental.
 REAL DECRETO 598/94. Sistema concesión etiquetado ecológico.
 REAL DECRETO 615/98. Plan de ahorro y Eficiencia energética.

Legislación autonómica extremeña.

LEY 7/97. Medidas fiscales sobre la producción y transporte de Energía que incidan sobre el Medio Ambiente.

Uso de los recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.
--

Legislación comunitaria.

DIRECTIVA 91/676. Contaminación producida por nitratos utilizados en agricultura.
 REGLAMENTO 3528/86 (307/97), REGLAMENTO 836/94 y REGLAMENTO 1091/94 (REGLAMENTO 1390/97).
 Protección de los bosques de la contaminación atmosférica.
 REGLAMENTO 2078/92 (746/96) (435/97). Producción agraria y protección del Medio Ambiente.
 REGLAMENTO 2158/92 (REGLAMENTO 308/97). Protección de bosques contra incendios.

Legislación estatal.

LEY 816/57. Ley de Montes.
 DECRETO 485/62. Reglamento de Montes.
 ORDEN 17/5/93. Prácticas agrarias y protección del Medio Ambiente.
 REAL DECRETO 1/94. Inversiones forestales en explotaciones agrarias.
 REAL DECRETO 280/94. Límites máximos de residuos y Control de Plaguicidas.
 REAL DECRETO 51/95. Fomento de Agricultura compatible con el espacio natural.
 REAL DECRETO 928/95. Producción agraria compatible.
 ORDEN 28/7/97. Ayudas para la ordenación de bosques en zonas rurales.
 LEY 14/98. Protección de los recursos pesqueros.

Legislación autonómica extremeña.

LEY 8/90. De caza de Extremadura.

LEY 6/92. De Fomento de Agricultura Ecológica Natural y Extensiva en Extremadura.
 DECRETO 73/1993, por el que se modifica el Plan de Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
 DECRETO 131/93. Base para el fomento de agricultura ecológica en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
 ORDEN 16/01/96 que la desarrolla.
 DECRETO 110/94, por el que se modifican determinados preceptos del DECRETO 95/93 por el que se desarrolla en Extremadura el régimen comunitario de ayudas para fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias y acciones de desarrollo y aprovechamiento de los bosques en zonas rurales.
 LEY 8/95. De pesca de Extremadura.
 ORDEN 241/11/98. Código de Buenas Prácticas Agrarias de Extremadura.

Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.

Legislación comunitaria.

DIRECTIVA 75/439. Gestión Aceites Usados.
 DIRECTIVA 75/442 (96/350). Relativa a los residuos.
 DIRECTIVA 91/676. Contaminación producida por nitratos utilizados en agricultura.
 DIRECTIVA 78/319 (90/415). Relativa a Residuos Tóxicos y Peligrosos.
 REGLAMENTO 880/92. Etiqueta Ecológica.
 REGLAMENTO 259/93 (DECISION DEL CONSEJO 98/368). Vigilancia y Control de traslados de residuos.

Legislación estatal.

REAL DECRETO 833/88, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
 REAL DECRETO 280/94. Límites máximos de residuos y Control de Plaguicidas.
 REAL DECRETO 598/94. Sistemas de Concesión de etiquetado ecológico.
 LEY 11/97, de Envases y Residuos de Envases.
 LEY 10/98. Ley de Residuos.

Legislación autonómica extremeña.

DECRETO 17/95. Recogida selectiva de papel, cartón y vidrio urbano.
 DECRETO 133/96, por el que se crea el Registro de Pequeños Productores de RTP y se dictan normas para minimizar la generación de Residuos procedentes de automoción y aceites usados.
 DECRETO 141/1998, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento, eliminación de los residuos sanitarios y biocontaminados.

Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.

Legislación comunitaria.

DIRECTIVA 92/43 (97/63). Hábitats naturales de fauna y flora silvestre.
 DECISION DE CONSEJO 93/626. Diversidad Biológica.

Legislación estatal.

LEY 4/89. Conservación de espacios.
 REAL DECRETO 439/90. Catálogo principal de especies amenazadas.
 REAL DECRETO 1197/95. Medidas para contribuir, garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre. REAL DECRETO 1193/98 que lo modifica parcialmente.

LEY 40/97 y 41/97. Conservación de espacios naturales y de la flora y fauna silvestre.

Legislación autonómica extremeña.

DECRETO 73/96 por el que se establecen condiciones técnicas que deben cumplir las instalaciones eléctricas para proteger el Medio Ambiente Natural de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
LEY 8/98 de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura.

Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.

Legislación comunitaria.

DIRECTIVA 80/778 (81/858). Calidad del Agua destinadas a consumo humano.
DIRECTIVA 91/271 (98/15), sobre Depuración Aguas Residuales Urbanas.
RESOLUCION 25/2/92. Política comunitaria sobre el agua subterránea.

Legislación estatal.

REAL DECRETO 2994/82. Restauración espacio natural afectado.
LEY 29/85 de Agua, Modificada mediante la LEY 42/94, LEY 9/96 y LEY 13/96.
REAL DECRETO 849/86 (REAL DECRETO 1315/92, REAL DECRETO 419/93). REGLAMENTO del Dominio Público Hidráulico.
REAL DECRETO 484/95. Control y Regularización de Vertidos.
ORDEN 14/10/97. Modificación de los pliegos de cláusulas administrativas para incluir la valoración ambiental.

Legislación autonómica extremeña.

DECRETO 128/94, sobre el establecimiento de una línea de subvención a los Ayuntamientos que realicen inversiones destinadas a la rehabilitación de suelo industrial.

Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.

Legislación estatal.

LEY 16/85 del Patrimonio Histórico Español. REAL DECRETO 111/96 que desarrolla el anterior.
LEY 3/95. Vías Pecuarias.

Legislación autonómica extremeña.

DECRETO 93/97. Por el que se regula la Actividad Arqueológica en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.

Legislación comunitaria.

DIRECTIVA 96/61/CE. Prevención y control integrado de la contaminación.

Legislación Estatal

DECRETO 2414/61. Aprobación del Reglamento de Actividades Clasificadas

Legislación autonómica extremeña

DECRETO 17/95. Recogida selectiva de papel, cartón y vidrio urbano.
 DECRETO 178/95, de la Comisión de Actividades Clasificadas de Extremadura.

Protección de la atmósfera regional y global.

Legislación comunitaria.

DIRECTIVA DEL CONSEJO 82/499. Información de redes que miden la contaminación.
 DIRECTIVA DEL CONSEJO 86/85. Sistema de información de Control de la Contaminación.
 RECOMENDACIÓN 89/349. Reducción de clorofluorocarbonos.

Legislación estatal.

LEY 38/72. Protección del Ambiente atmosférico.
 DECRETO 833/75 que desarrolla la anterior (Modif. REAL DECRETO 1613/85 y REAL DECRETO 717/87).
 ORDEN 18/10/76. Contaminación atmosférica industrial.
 REAL DECRETO 1494/95. Contaminación atmosférica por Ozono

Legislación autonómica extremeña.

DECRETO 19/97. Reglamento de Ruidos y Vibraciones.

Formación y educación ambiental.

Legislación comunitaria.

DECISION DEL CONSEJO 86/85. Sistema de Información de Control de la Contaminación.
 DIRECTIVA 90/313. Acceso a la información.
 DECISION DEL CONSEJO 94/268. Investigación y Enseñanza.

Legislación estatal.

LEY 38/95. Derecho de acceso a la información Medioambiental.

Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.

Legislación comunitaria.

DIRECTIVA 85/337 (ORDEN 97/11). Repercusión Medioambiental de Proyectos.
 DIRECTIVA 90/313. Acceso a la información.
 RESOLUCION 1/2/93. V Programa de Acción sobre Desarrollo Sostenible.

Legislación estatal.

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/86 de Evaluación de Impacto Ambiental.
 REAL DECRETO 1131/88. Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.
 LEY 38/95. Derecho de acceso a la información Medioambiental.

Legislación autonómica extremeña.

DECRETO 45/1991 sobre medidas de protección del ecosistema (EIA).

DECRETO 1/1999 por el que se crea el Consejo Asesor de Medio Ambiente de Extremadura.

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA DEFINIDA

1. IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y MEDIDAS

1.1. INTRODUCCIÓN

La evaluación y análisis de contenidos de la última versión del borrador del P.D.R. han conducido a la identificación de una serie de objetivos prioritarios del Plan, con diferentes estrategias asociadas, así como unas medidas de desarrollo propuestas para alcanzar dichos objetivos. La incidencia medioambiental potencial de estas medidas, se ha valorado positiva o negativamente en función de su posible afección a diversos parámetros o principios ambientales de integración.

1.2. RESULTADOS

En el cuadro 1: "Objetivos Prioritarios y Sectores/Estrategias", se indican los cinco objetivos considerados, desde el punto de vista medioambiental, cada uno de los cuales incluye a su vez tres sectores o estrategias de actuación sobre los que incide.

Cada uno de los sectores o estrategias se pueden desglosar en diferentes opciones estratégicas más detalladas, las cuales se han desglosado a su vez en medidas o actuaciones concretas en el P.D.R.

Se ha realizado el análisis de las más de trescientas medidas o actuaciones propuestas en los diferentes sectores del Plan, valorando su posible incidencia desde el punto de vista ambiental.

CUADRO 1.- OBJETIVOS PRIORITARIOS Y SECTORES/ESTRATEGIAS.

OBJETIVO 1:	Desarrollo y diversificación de los sectores productivos tradicionales: <ul style="list-style-type: none"> - Agricultura y ganadería. - Industria y artesanía. - Comercio.
OBJETIVO 2:	Desarrollo y diversificación de los sectores productivos de nuevas actividades en expansión: <ul style="list-style-type: none"> - Sector agroalimentario. - Sectores industriales emergentes. - Sector turístico.
OBJETIVO 3:	Desarrollo y diversificación de los sectores productivos de nuevas actividades con potencial de futuro: <ul style="list-style-type: none"> - Actividades ligadas al ciclo del agua. - Actividades de regeneración y conservación del medio ambiente. - Actividades de prestación de servicios avanzados en las empresas.
OBJETIVO 4:	Aumento de las dotaciones de recursos del reconocimiento: <ul style="list-style-type: none"> - Mejora del sistema integrado de recursos del conocimiento. - Adaptación de la formación al tejido productivo. - Fomento de la investigación científica y aplicada.
OBJETIVO 5:	Consolidación de las dotaciones de infraestructuras y capital material: <ul style="list-style-type: none"> - Mejora de la accesibilidad territorial. - Mejora de equipamientos sociales y asistenciales. - Conservación de los recursos naturales y el Patrimonio Histórico-Cultural.

Se han seleccionado un total de 147 medidas en las que se puede identificar una respuesta afirmativa a la pregunta:

¿Puede la medida incluir acciones relacionadas directamente con:

- **usos del suelo y desarrollo físico?**
- **gestión ambiental (control de la contaminación, ahorro de recursos?)**
- **formación y divulgación ambiental?**
- **patrimonio natural/cultural: hábitats, especies, paisajes, restos arqueológicos, patrimonio histórico?**

Las medidas se han agrupado en diferentes opciones estratégicas, hasta un total de 55, que son las que se han sometido a una evaluación ambiental más detallada. En el epígrafe 4 "Evaluación Ambiental de las medidas", se enumeran y clasifican las opciones estratégicas.

2. DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN.

De acuerdo con las recomendaciones del "Manual sobre evaluación ambiental de planes de desarrollo regional y programas de los Fondos Estructurales de la UE" (Agosto de 1998) que publicó la DGXI de la Comisión Europea, se han seleccionado los principios ambientales de integración.

A continuación se describen brevemente cada uno de ellos:

1. Minimización del uso de recursos no renovables: El consumo y utilización de recursos no renovables con prudencia y moderación a un ritmo que no restrinja las opciones abiertas a generaciones futuras. Será aplicable a materias primas como combustibles fósiles, menas y agregados minerales, así como a los rasgos geológicos, ecológicos o paisajísticos de carácter único e irremplazable que contribuyen a la productividad, la biodiversidad, el conocimiento científico y la cultura.
2. Uso de los recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración: El uso de recursos renovables por debajo de su degradación en la producción primaria, como agricultura, silvicultura y pesca, además de la utilización racional del medio como receptor de sustancias contaminantes de las que tiene que autodepurarse. Habrá que utilizar estos recursos y medios a un ritmo inferior al de su capacidad de regeneración natural.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos: La selección de sustancias menos nocivas para el medio, así como la reducción de la generación de residuos, particularmente los peligrosos. Se utilizarán sistemas eficaces de diseño de procesos de producción, gestión de residuos y control de la contaminación.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: Hábitats, especies, paisajes: Se pretende un incremento en la calidad y existencias de recursos del patrimonio natural, incluyendo la flora y fauna, los elementos geológicos y fisiográficos, la belleza natural y paisajística, así como una parte importante del patrimonio cultural natural.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: Agua y suelo: El suelo y el agua son recursos naturales renovables esenciales para la salud y el bienestar humanos que pueden verse reducidos por la

captación, erosión y contaminación. Será necesario proteger la calidad y cantidad de ambos recursos y mejorar los degradados.

6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural: Los recursos históricos y culturales tienen una gran fragilidad debido a su temporalidad y fácil irreversibilidad. Una vez dañados o demolidos no pueden reponerse. Por ello es preciso la conservación de elementos, zonas o enclaves poco comunes representativos de un período o estilo particular, así como los que designan una tradición o cultura determinada. Pueden incluirse elementos arquitectónicos, arqueológicos, escultóricos o paisajísticos, igual que costumbres, lenguas y modos de vida tradicional.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local: La calidad del medio ambiente local se refiere a los aspectos directamente relacionados con el bienestar de la población, tales como la calidad atmosférica, el ruido ambiente o el esparcimiento visual y general. Puede verse disminuido por incrementos de tráfico, actividades industriales, obras de construcción civil y de edificaciones, etc. Elementos positivos pueden ser, por ejemplo, nuevos planes urbanísticos.
8. Protección de la atmósfera regional y local: El carácter dispersivo de los contaminantes atmosféricos globalizan un problema generado en principio con carácter local. Así, se unen elementos como las emisiones de gases de combustión y la lluvia ácida, o la emisión de CFC y la destrucción de la capa de ozono, con las consecuencias de efecto invernadero.
9. Formación y educación ambiental: Se consideran claves para el desarrollo sostenible la educación, la formación y la información en materia de gestión ambiental. Se deberán divulgar los resultados de investigaciones; integrar los programas ambientales en la formación profesional, las escuelas, la formación superior y la formación y reciclaje de adultos; establecer redes de información; fomentar el acceso a la información ambiental en hogares y lugares de ocio.
10. Impulso de la participación ciudadana en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible: La Declaración de Río de 1992 establece la necesidad de que el público y las partes interesadas participen activamente. Los procesos de información pública durante el seguimiento de proyectos y la participación de terceros es fundamental para el surgimiento de un sentimiento de propiedad y responsabilidad compartidas.

A continuación se resumen las principales características de cada principio ambiental de integración para su consideración en los elementos del Plan de Desarrollo Regional.

Se asocian a cada principio las principales normas legales que le son de aplicación a nivel comunitario, nacional y autonómico. Se han considerado aquellas reglamentaciones del más alto nivel, aunque posteriormente se hayan promulgado otras que desarrollen esta legislación-marco.

A continuación se incluyen, con un mayor desglose las normas que inciden sobre los principios ambientales de integración.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación Ambiental Europea	Legislación Ambiental Nacional	Legislación Ambiental Autonómica
Minimización del uso de recursos no renovables.	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE (97/11/EC)EIA. 91/156/EEC-Residuos. 91/689/CEE-Residuos peligrosos.	RDL 1302/86-EIA Ley 10/98-Residuos Ley 11/97-Residuos de envases	Ley 7/97 Energía y Medio Ambiente
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE (97/11/EC)EIA. 91/156/EEC-Residuos. 91/689/CEE-Residuos peligrosos. 91/676/CEE-Nitratos. 92/43/CEE-Habitats. 79/409/CEE-Aves. Propuesta Directiva marco agua.	RDL 1302/86-EIA Ley 10/98-Residuos Ley 11/97-Residuos de envases RD 261/96-Calidad de aguas Ley 4/89 Hábitat Ley 10/97 Aves Ley 29/85 Aguas Ley 22/88 Costas	Ley 8/90 de caza Ley 6/92 Agricultura ecológica Ley 8/95 de pesca Orden 24711/98 Buenas prácticas agrarias Ley 8/98 Conservación naturaleza
Uso y Gestión conscente de sustancias peligrosas y residuos.	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE (97/11/EC)EIA. 91/156/EEC-Residuos. 91/689/CEE-Residuos peligrosos. 91/676/CEE-IPPC.	RDL 1302/86-EIA Ley 10/98-Residuos Ley 11/97-Residuos de envases Ley 38/72 Ambiente atmosférico	Dec. 17/95 Recogida selectiva Dec. 133/96 Registro RTP Dec 141/98 Residuos sanitarios
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: habitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE (97/11/EC)EIA. 92/43/CEE-Habitats. 79/409/CEE-Aves. 91/676/CEE-Nitratos. Propuesta Directiva marco agua.	RDL 1302/86-EIA Ley 4/89 Hábitat Ley 10/97 Aves RD 261/96-Calidad de aguas Ley 29/85 Aguas	Ley 8/98 Conservación naturaleza Dec. 73/96 Instalaciones eléctricas
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE (97/11/EC)EIA. Propuesta Directiva marco agua.	RDL 1302/86-EIA Ley 29/85 Aguas	Dec. 128/94 Suelo industrial
Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.	Es preciso conservar y proteger los elementos de valor histórico, artístico y cultural.	85/337/CEE (97/11/EC)EIA. 91/156/EEC-Residuos. 91/689/CEE-Residuos Peligrosos. 91/271/CEE-Aguas residuales. 96/61/CE-IPPC. 96/62/CE-Aire.	Ley 16/85 Patrimonio Ley 3/95 Vías pecuarias	Dec. 93/97 Actividad arqueológica
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en zonas urbanas.	91/271/CEE-Aguas residuales. 96/61/CE-IPPC. 96/62/CE-Aire.	RDL 1302/86-EIA Ley 38/72 Ambiente atmosférico	Dec. 178/95 Actividades clasificadas Dec. 17/95 Recogida selectiva
Protección de la atmósfera regional y global.	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono, la acidificación y la contaminación sonora.	85/337/CEE (97/11/EC)EIA 96/61/CE-IPPC 96/62/CE-Aire	RDL 1302/86-EIA Ley 38/72 Ambiente atmosférico	Dec. 17/97 Ruido y vibraciones
Formación y educación ambiental.	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	90/313/CEE-Acceso a información.	Ley 38/95 Acceso información	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE (97/11/EC)EIA 96/61/CE-IPPC	RDL 1302/86-EIA	Dec. 45/91 Protección ecosistema Dec. 1/99 Consejo asesor M.A.

MARCO LEGAL

Minimización del uso de los recursos no renovables.

Legislación comunitaria.

- DIRECTIVA 93/76. Limitación de emisiones de CO₂ por eficacia energética.
- RESOLUCION 313/75. Energía y Medio Ambiente.
- REGLAMENTO 880/92. Etiqueta ecológica.
- DECISION CONSEJO 98/352. Energías Renovables

Legislación estatal.

- LEY 22/73 de Minas, desarrollada en el DECRETO 287/78 y Modificada en la LEY 54/80.
- LEY 21/74 de Hidrocarburos. Desarrollada en el REAL DECRETO 2362/76, y Modificada en el REAL DECRETO 1643/93.
- LEY 82/80. Conservación de la Energía.
- ORDEN 1/8/90. Protección industrial, energía y tecnología medioambiental.
- REAL DECRETO 598/94. Sistema concesión etiquetado ecológico. REAL DECRETO 615/98. Plan de ahorro y Eficiencia energética.

Legislación autonómica extremeña.

- LEY 7/97. Medidas fiscales sobre la producción y transporte de Energía que incidan sobre el Medio Ambiente.

Uso de los recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.
--

Legislación comunitaria.

- DIRECTIVA 91/676. Contaminación producida por nitratos utilizados en agricultura.
- REGLAMENTO 3528/86 (307/97), REGLAMENTO 836/94 y REGLAMENTO 1091/94 (REGLAMENTO 1390/97). Protección de los bosques de la contaminación atmosférica.
- REGLAMENTO 2078/92 (746/96) (435/97). Producción agraria y protección del Medio Ambiente.
- REGLAMENTO 2158/92 (REGLAMENTO 308/97). Protección de bosques contra incendios.

Legislación estatal.

- LEY 816/57. Ley de Montes.
- DECRETO 485/62. Reglamento de Montes.
- ORDEN 17/5/93. Prácticas agrarias y protección del Medio Ambiente.
- REAL DECRETO 1/94. Inversiones forestales en explotaciones agrarias.
- REAL DECRETO 280/94. Límites máximos de residuos y Control de Plaguicidas.
- REAL DECRETO 51/95. Fomento de Agricultura compatible con el espacio natural.
- REAL DECRETO 928/95. Producción agraria compatible.
- ORDEN 28/7/97. Ayudas para la ordenación de bosques en zonas rurales.
- LEY 14/98. Protección de los recursos pesqueros.

Legislación autonómica extremeña.

- LEY 8/90. De caza de Extremadura.
- LEY 6/92. De Fomento de Agricultura Ecológica Natural y Extensiva en Extremadura.

- DECRETO 73/1993, por el que se modifica el Plan de Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- DECRETO 131/93. Base para el fomento de agricultura ecológica en la Comunidad Autónoma de Extremadura. ORDEN 16/01/96 que la desarrolla.
- DECRETO 110/94, por el que se modifican determinados preceptos del DECRETO 95/93 por el que se desarrolla en Extremadura el régimen comunitario de ayudas para fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias y acciones de desarrollo y aprovechamiento de los bosques en zonas rurales.
- LEY 8/95. De pesca de Extremadura.
- ORDEN 241/11/98. Código de Buenas Prácticas Agrarias de Extremadura.

Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.

Legislación comunitaria.

- DIRECTIVA 75/439. Gestión Aceites Usados.
- DIRECTIVA 75/442 (96/350). Relativa a los residuos.
- DIRECTIVA 91/676. Contaminación producida por nitratos utilizados en agricultura.
- DIRECTIVA 78/319 (90/415). Relativa a Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REGLAMENTO 880/92. Etiqueta Ecológica.
- REGLAMENTO 259/93 (DECISION DEL CONSEJO 98/368). Vigilancia y Control de traslados de residuos.

Legislación estatal.

- REAL DECRETO 833/88, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 280/94. Límites máximos de residuos y Control de Plaguicidas.
- REAL DECRETO 598/94. Sistemas de Concesión de etiquetado ecológico.
- LEY 11/97, de Envases y Residuos de Envases.
- LEY 10/98. Ley de Residuos.

Legislación autonómica extremeña.

- DECRETO 17/95. Recogida selectiva de papel, cartón y vidrio urbano.
- DECRETO 133/96, por el que se crea el Registro de Pequeños Productores de RTP y se dictan normas para minimizar la generación de Residuos procedentes de automoción y aceites usados.
- DECRETO 141/1998, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento, eliminación de los residuos sanitarios y biocontaminados.

Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.

Legislación comunitaria.

- DIRECTIVA 92/43 (97/63). Hábitats naturales de fauna y flora silvestre.
- DECISION DE CONSEJO 93/626. Diversidad Biológica.

Legislación estatal.

- LEY 4/89. Conservación de espacios.
- REAL DECRETO 439/90. Catálogo principal de especies amenazadas.

- REAL DECRETO 1197/95. Medidas para contribuir, garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre. REAL DECRETO 1193/98 que lo modifica parcialmente.
- LEY 40/97 y 41/97. Conservación de espacios naturales y de la flora y fauna silvestre.

Legislación autonómica extremeña.

- DECRETO 73/96 por el que se establecen condiciones técnicas que deben cumplir las instalaciones eléctricas para proteger el Medio Ambiente Natural de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- LEY 8/98 de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura.

Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.

Legislación comunitaria.

- DIRECTIVA 80/778 (81/858). Calidad del Agua destinadas a consumo humano.
- DIRECTIVA 91/271 (98/15), sobre Depuración Aguas Residuales Urbanas.
- RESOLUCION 25/2/92. Política comunitaria sobre el agua subterránea.

Legislación estatal.

- REAL DECRETO 2994/82. Restauración espacio natural afectado.
- LEY 29/85 de Agua, Modificada mediante la LEY 42/94, LEY 9/96 y LEY 13/96.
- REAL DECRETO 849/86 (REAL DECRETO 1315/92, REAL DECRETO 419/93). REGLAMENTO del Dominio Público Hidráulico.
- REAL DECRETO 484/95. Control y Regularización de Vertidos.
- ORDEN 14/10/97. Modificación de los pliegos de cláusulas administrativas para incluir la valoración ambiental.

Legislación autonómica extremeña.

- DECRETO 128/94, sobre el establecimiento de una línea de subvención a los Ayuntamientos que realicen inversiones destinadas a la rehabilitación de suelo industrial.

Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.

Legislación estatal.

- LEY 16/85 del Patrimonio Histórico Español. REAL DECRETO 111/96 que desarrolla el anterior.
- LEY 3/95. Vías Pecuarias.

Legislación autonómica extremeña.

- DECRETO 93/97. Por el que se regula la Actividad Arqueológica en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.
--

Legislación comunitaria.

- DIRECTIVA 96/61/CE. Prevención y control integrados de la contaminación.

Legislación estatal.

- DECRETO 2414/61. Aprobación del Reglamento de Actividades Clasificadas.

Legislación autonómica extremeña.

- DECRETO 17/95. Recogida selectiva de papel, cartón y vidrio urbano.
- DECRETO 178/95, de la Comisión de Actividades Clasificadas de Extremadura.

Protección de la atmósfera regional y global.**Legislación comunitaria.**

- DIRECTIVA DEL CONSEJO 82/499. Información de redes que miden la contaminación.
- DIRECTIVA DEL CONSEJO 86/85. Sistema de información de Control de la Contaminación.
- RECOMENDACIÓN 89/349. Reducción de clorofluorocarbonos.

Legislación estatal.

- LEY 38/72. Protección del Ambiente atmosférico.
- DECRETO 833/75 que desarrolla la anterior (Modif. REAL DECRETO 1613/85 y REAL DECRETO 717/87).
- ORDEN 18/10/76. Contaminación atmosférica industrial.
- REAL DECRETO 1494/95. Contaminación atmosférica por Ozono.

Legislación autonómica extremeña.

- DECRETO 19/97. Reglamento de Ruidos y Vibraciones.

Formación y educación ambiental.**Legislación comunitaria.**

- DECISION DEL CONSEJO 86/85. Sistema de Información de Control de la Contaminación.
- DIRECTIVA 90/313. Acceso a la información.
- DECISION DEL CONSEJO 94/268. Investigación y Enseñanza.

Legislación estatal.

- LEY 38/95. Derecho de acceso a la información Medioambiental.

Legislación autonómica extremeña.

Sin legislación.

Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.

Legislación comunitaria.

- DIRECTIVA 85/337 (ORDEN 97/11). Repercusión Medioambiental de Proyectos.
- DIRECTIVA 90/313. Acceso a la información.
- RESOLUCION 1/2/93. V Programa de Acción sobre Desarrollo Sostenible.

Legislación estatal.

- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/86 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- REL DECRETO 1131/88. Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.
- LEY 38/95. Derecho de acceso a la información Medioambiental.

Legislación autonómica extremeña.

- DECRETO 45/1991 sobre medidas de protección del ecosistema (EIA).
- DECRETO 1/1999 por el que se crea el Consejo Asesor del Medio Ambiente de Extremadura.

3. INTEGRACION AMBIENTAL DE LOS OBJETIVOS

El P.D.R. define una serie de Objetivos de distinto nivel, en los que se comprobará la incorporación de los principios ambientales de integración descritos anteriormente. Estos objetivos se han analizado partiendo del "Árbol de Objetivos Finales e Intermedios" del epígrafe 4.3. del P.D.R.

Aparecen tres objetivos finales, que pueden dividirse a su vez en doce objetivos intermedios, que son los que se han evaluado:

- Objetivo intermedio 1.1.: "Afianzar el desarrollo de los segmentos productivos tradicionales".

Se han establecido, como líneas maestras de actuación las relacionadas con la agricultura, la artesanía y el comercio. En cuanto a la agricultura, se fomentan las explotaciones agroganaderas extensivas (dehesas) y se potencian las prácticas agroambientales. Estas acciones tendrán un efecto favorable sobre el consumo de recursos y el mantenimiento de hábitats naturales. Por otro lado, el desarrollo de regadíos y el incremento de actividad industrial asociada pueden provocar una afección sobre áreas naturales de interés y una mayor presión contaminante que será necesario prevenir y corregir. La industria artesana tiene un leve impacto positivo de mantenimiento de valores socioculturales aunque su potenciación excesiva podría aumentar emisiones y vertidos. El comercio es de muy escasa incidencia ambiental.

- Objetivo intermedio 1.2.: "Promover y difundir, sobre bases sólidas, el desarrollo de nuevas actividades en expansión".

Se han distinguido dos objetivos diferenciados para el fomento y desarrollo de los sectores productivos: el turismo y las actividades industriales emergentes. En cuanto al primero, las consideraciones de integración ambiental son constantes en el P.D.R., valorándose tanto los elementos naturales como el patrimonio cultural.

En lo referente a los sectores industriales emergentes (minería, corcho, maderas, carbón), su expansión debe realizarse con un estricto control de sus posibles afecciones sobre el medio natural por vertidos y emisiones, destrucción de hábitats, intrusión paisajística y empeoramiento general del medio ambiente

local. Debe incidirse en la formación respetuosa con el medio ambiente en los profesionales de estos sectores.

- Objetivo intermedio 1.3.: "Fomentar la implantación de iniciativas o embriones de desarrollo de actividades con potencial de futuro":

Resulta absolutamente esperanzador que los sectores considerados con potencialidad de futuro para Extremadura incluyan las actividades dedicadas a una gestión eficaz y sostenible del agua y las actividades ligadas a la regeneración y conservación del medio ambiente. Constituye en sí mismo un objetivo casi totalmente integrador de los principios medioambientales en el desarrollo regional, por lo que su valoración es completamente positiva.

- Objetivo intermedio 1.4.: "Acciones horizontales para el desarrollo y diversificación de la base productiva regional".

En este punto se incluyen propuestas dirigidas a la modernización, mejora y diversificación del tejido industrial. Dependiendo de cómo se plasmen esas propuestas en los diversos programas y medidas, podrá producirse un incremento de emisiones y vertidos, un consumo excesivo de recursos renovables y no renovables, y un empeoramiento general del medio ambiente local. Por otro lado, la modernización de maquinaria obsoleta y la formación adecuada pueden originar el efecto contrario y contribuir a la integración ambiental de esas actividades industriales. También se refiere en este objetivo a la promoción empresarial y el Comercio Exterior. Estas dos actividades promoverán actuaciones de formación, que orientadas correctamente contribuirán a la divulgación y concienciación de los principios de desarrollo sostenible.

- Objetivo intermedio 2.1.: "Diseño de un sistema integrado de recursos del conocimiento".

En este punto se promueven medidas de intervención de afección ambiental prácticamente nulas, como son la potenciación de la Universidad de Extremadura o la promoción de redes de captación y difusión del conocimiento. Tan sólo podría valorarse de forma ligeramente positivo el principio ambiental de integración referente a la Información, Formación y Educación Ambiental, siempre que entre las medidas que se desarrollen se incluyan elementos de fomento del desarrollo sostenible.

- Objetivo intermedio 2.2.: "Asegurar la adecuación de la formación a las necesidades del tejido productivo".

En este punto hay que valorar negativamente que el incremento de productividad puede ir asociado a un aumento del uso de recursos, así como al mayor vertido y emisión de contaminantes. Por otra parte, entre las medidas de mejora de la formación agraria se podrían incluir elementos que promovieran el respeto por el medio natural y la integración de prácticas agrícolas respetuosas con el entorno.

- Objetivo intermedio 2.3.: "Potenciar la empleabilidad de colectivos con dificultades".

En este punto, además del aspecto formativo y educacional, debe destacarse el elemento de impulso de participación de los colectivos con dificultades, en la adopción de políticas activas, lo que favorecerá su integración y ayudará a la formación de criterios propios, que podrían ser de respeto y potenciación del medio ambiente local.

- Objetivo intermedio 2.4.: "Fomentar la investigación científica y aplicada":

Dependiendo de los campos de investigación a los que se dediquen los esfuerzos, puede producirse un efecto positivo o negativo derivado de los resultados que se obtengan de dichas investigaciones. A priori puede resultar beneficioso el intercambio de experiencias con otros profesionales. Deben fomentarse las líneas de investigación que favorezcan los principios ambientales de integración.

- Objetivo intermedio 2.5.: "Implantación de la Sociedad de la Información en Extremadura".

Se especifican varias actuaciones de fomento y mejora de la situación medioambiental: la implantación de la telemática como elemento que favorecerá el uso de redes para el intercambio de información (fomentando la participación pública en la toma de decisiones), el diseño de escenarios ambientales por ordenador, la implantación de sistemas de detección y/o alarma ante situaciones de riesgo medioambiental, etc. Se contribuirá también a la mejora de la formación y del medio ambiente local.

- Objetivo intermedio 3.1.: "Mejora de la accesibilidad territorial".

En este punto se han realizado propuestas de desarrollo de la red viaria y ferroviaria, tanto a nivel intrarregional como en conexión con el exterior. Resulta muy difícil, aunque tentador, realizar un análisis medioambiental simplista en el que se critique el desarrollo viario y se aplauda el fomento del ferrocarril. Convendrá definir muy bien los trazados de cada una de las propuestas para evitar importantes afecciones al medio ambiente local, contribuciones a las emisiones atmosféricas locales, deterioro del medio natural, etc. Por otro lado, una correcta divulgación de las propuestas contribuirá a la participación ciudadana y enriquecerá los principios ambientales de integración considerados.

- Objetivo intermedio 3.2.: "Mejorar la dotación de equipamientos sociales".

En este apartado hay una primera parte que resulta bastante inocua medioambientalmente, que corresponde a la mejora del equipamiento en los sistemas sanitarios y los servicios sociales. Las construcciones que se deben acometer tendrían que definirse con criterios de respeto medioambiental para minimizar su incidencia ambiental. En cuanto a la segunda parte del objetivo, se refiere al fomento de las infraestructuras de abastecimiento de agua y de tratamiento de residuos urbanos. En principio, ambas son medidas de integración ambiental en el P.D.R., aunque dependerá en gran medida del tipo de sistemas de tratamiento de residuos y aguas utilizadas. Será importante el control, seguimiento y evaluación de estas medidas ya contemplado en una propuesta del objetivo.

- Objetivo intermedio 3.3.: "Conservación y regeneración de los recursos medioambientales medioambientales y del patrimonio histórico-cultural".

El propio enunciado del objetivo resulta suficientemente indicativo del carácter del mismo. Se recogen elementos de fomento y mejora de todos y cada uno de los principios ambientales de integración: reducción de recursos no renovables (conservación de especies); control de recursos renovables (mejora de los montes); uso consciente de sustancias peligrosas (nertización de residuos agroquímicos); mantenimiento de recursos naturales (conservación de especies; regeneración de suelos; saneamiento; control de calidad atmosférica, etc); patrimonio cultural (catalogación del patrimonio), etc. Este objetivo, por sí mismo, constituye la integración del medio ambiente en el resto de políticas sectoriales contempladas en el P.D.R.

Como resultado global, se observa una gran integración de elementos medioambientales entre los objetivos del P.D.R., tanto en los referentes al fomento de sectores industriales como en los relacionados con la formación o el equipamiento de servicios sociales. El aspecto con menor integración sería el de las infraestructuras lineales.

4. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS.

Las medidas consideradas corresponden a la agrupación, según opciones estratégicas, de las 147 medidas y actuaciones del P.D.R. que se han calificado como generadoras de afección ambiental positiva o negativa, del total de 314 que contiene el Plan.

La clasificación, por Ejes Prioritarios y Tipos que a su vez se dividen en varias opciones estratégicas, se presenta a continuación.

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.	
Tipo: AGRICULTURA Y GANADERIA.	
Opción estratégica:	
<i>Promoción y Fomento de las explotaciones agropecuarias extensivas de las dehesas extremeñas.</i>	
1.1.1.	Fomento del aprovechamiento de los recursos naturales con razas autóctonas con el consiguiente efecto de mejora y mantenimiento de la cabaña de estas razas.
1.1.2.	Promoción de la regeneración natural del monte adehesado.
1.1.3.	Fomento de sistemas tradicionales de explotación ganadera extensiva (trashumancia y transterminancia) como forma de mejora de la producción pascícola.
1.1.4.	Extensión del modelo a las áreas de cultivo tradicional de secano en proceso de abandono.
1.1.7.	Subprograma de proyectos dirigidos a la transformación de productos de la Dehesa, básicamente en el ámbito de la industria cárnica.
Opción estratégica:	
<i>Ampliación, terminación y modernización de regadíos.</i>	
1.1.10.	Ampliación de la zona regable mediante la finalización de la puesta en riego de la Zona Centro, la puesta en riego definitiva de la 1ª fase de los Regadíos del Ambroz y la terminación de la puesta en riego de la Zona Regable del Zújar.
1.1.11.	Desarrollo de las líneas de ayudas para mejorar la eficiencia del riego.
1.1.12.	Establecer un programa de actuaciones de mejora, modernización y mantenimiento en las zonas regables y embalses que son competencia directa de la Administración Regional.
1.1.13.	Establecer programas de mejora en la calidad del agua de riego.
Opción estratégica:	
<i>Introducción de nuevas tecnologías agrarias y diversificación de la producción.</i>	
1.1.16.	Introducción de nuevas tecnologías que permitan la aplicación de nuevas técnicas agronómicas (laboreo mínimo, siembra directa...) que supongan una mejora para el consumidor y/o el medio ambiente, o que permitan reducir los costes de la explotación.
1.1.18.	Fomento del uso en común de maquinarias y equipos, contribuyéndose así a la mejora del rendimiento económico de las explotaciones y al óptimo aprovechamiento de los recursos.
1.1.20.	Formación para facilitar la adaptación de los agricultores a las nuevas actividades.
1.1.23.	Establecimiento de acciones de concentración parcelaria.
Opción estratégica:	
<i>Medidas integradas de desarrollo del medio rural.</i>	
1.1.45.	Incentivos a la mejora de la transformación y comercialización de los productos forestales (madera carbón, setas, producción de energía...) para reintegrar a los bosques el papel de generación de recursos económicos y de mano de obra local que han perdido en las últimas décadas.
1.1.46.	Elaboración de un Plan de Construcción y Mejora de caminos rurales que abarque toda la red en mal estado.
1.1.47.	Recuperación, conservación y mejora de las vías pecuarias.
1.1.48.	Mantenimiento de los cultivos permanentes en terrazas mediante ayudas para la reparación y mantenimiento de las mismas y la compensación de rentas por los elevados costes de cultivo.
1.1.49.	Desarrollo de programas Agroambientales.
1.1.50.	Ayudas para la habilitación de alojamientos para el turismo rural y agroturismo.

Opción estratégica:	
<i>Fomento de otras medidas de desarrollo de los sectores agrícola y ganadero.</i>	
1.1.25.	Fomento de la Producción Integrada, basada en sistemas de cultivos menos agresivos con el medio.
1.1.26.	Establecimiento de una Red de Alerta e Información Fitosanitaria y realización de inspecciones para asegurar la adecuada aplicación de productos fitosanitarios y la protección del medio ambiente, ensayando productos menos agresivos.
1.1.27.	Fomento de la tecnología necesaria para la identificación electrónica de los animales.
1.1.28.	Mejora de rebaños de raza autóctona y española.
1.1.36.	Alcanzar un equilibrio sostenible entre los recursos de la acuicultura continental y su explotación económica, así como incrementar la compatibilidad de las estructuras de explotación y el desarrollo de empresas económicamente viables.
EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.	
Tipo: INDUSTRIA Y ARTESANÍA.	
Opción estratégica:	
<i>Apoyo a los proyectos industriales que completan procesos productivos.</i>	
1.4.2.	Apoyo a los proyectos industriales destinados a completar los procesos productivos, aumentando la gama de productos y diferenciando con marcas propias las producciones regionales.
Opción estratégica:	
<i>Ordenación y regulación de actividades extractivas.</i>	
1.2.2.	Ordenación de la actividad extractiva desde el punto de vista ambiental, al objeto de minimizar su incidencia y poder ser compatibilizada con otros modelos de desarrollo alternativo.
1.2.1.	Investigación, inventariado y ordenación de los recursos geológico-mineros de la región.
Opción estratégica:	
<i>Implementación de las redes de distribución de energía y gas.</i>	
1.4.5.	Mejora de la red de distribución de la energía eléctrica que garantice la calidad del suministro eléctrico.
1.4.6.	Ampliación de los ramales del gaseoducto mediante la ampliación de la Red Nacional de Gaseoductos, ramal Vía de la Plata (Almendralejo-Gijón) y otros.
Opción estratégica:	
<i>Fomento de la modernización de industrias artesanas.</i>	
1.1.56	Ayudas para remodelación o modernización de infraestructura (maquinaria, instalaciones, etc.).
EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.	
Tipo: COMERCIO.	
Opción estratégica:	
<i>Modernización y reforma del pequeño y mediano comercio.</i>	
1.1.60.	Potenciación de la distribución comercial en centros históricos.
1.1.61.	Ayudas para la remodelación, modernización y especialización.
Opción estratégica:	
<i>Mejora de los canales de comercialización y distribución de la producción regional.</i>	
1.4.8.	Estudios para la creación de un centro regional de concentración y fragmentación de cargas.
Opción estratégica:	
<i>Apoyo a la promoción empresarial, especialmente en las PYMES.</i>	
1.4.14.	Ayudas al inicio de la actividad, mejora de la eficacia empresarial y a la inversión.
1.4.16.	Apoyo a la creación y modernización de infraestructuras (suelo industrial, semilleros de empresas, energía, transportes y comunicaciones...).

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.	
Tipo: SECTOR AGROALIMENTARIO.	
Opción estratégica:	
<i>Modernización y mejora tecnológica de las industrias agroalimentarias.</i>	
1.1.37.	Ayudas para la mejora tecnológica y modernización de la industria agroalimentaria.
Opción estratégica:	
<i>Apoyo a actuaciones de prevención ambiental.</i>	
1.1.43.	Apoyo actuaciones de prevención ambiental tendentes a compatibilizar el desarrollo de la industria agroalimentaria con el desarrollo rural y paisajístico de las zonas donde se asientan estas industrias.
EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.	
Tipo: SECTORES INDUSTRIALES EMERGENTES.	
Opción estratégica:	
<i>Fomento de las explotaciones de los subsectores mineros de las rocas ornamentales y los productos de cantera.</i>	
1.2.3.	Racionalización de las explotaciones actuales con planificación de las labores, aumento del tamaño de los frentes de explotación y tecnificación de la dirección de las mismas.
1.2.4.	Mejora de equipamiento mediante el empleo de tecnologías avanzadas que permitan reducción de costes y aumento de la productividad.
1.2.5.	Formación del personal en empleo de tecnologías avanzadas y en la aplicación de métodos racionales de explotación.
1.2.7.	Dotación de infraestructura eléctrica a las industrias extractivas, lo que redundará en un mayor grado de mecanización de las explotaciones.
Opción estratégica:	
<i>Ayuda a las empresas transformadoras del corcho.</i>	
1.2.12.	Ayudas a las empresas transformadoras para su adaptación a las exigencias de las normas de calidad y del Código Internacional de Prácticas Taponeras.
Opción estratégica:	
<i>Promoción del sector de la madera y la fabricación de muebles.</i>	
1.2.17.	Fomento de la diferenciación y valoración de las materias primas regionales (castaño, pino).
Opción estratégica:	
<i>Apoyo a las empresas productoras de carbón vegetal.</i>	
1.2.19.	Ayuda técnica y financiera para modernizar los modos de producción.
EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.	
Tipo: SECTOR TURISTICO.	
Opción estratégica:	
<i>Elaboración de un Plan Regional de Turismo en colaboración con los Ayuntamientos.</i>	
1.2.21.	Elaboración de un Programa Regional de Recursos Turísticos que deberá desarrollarse mediante planes de carácter comarcal y local.
1.2.23.	Celebración de Convenios con los Ayuntamientos en materia de infraestructura para revitalizar los entornos turísticos, espacios de acogida, recursos naturales o patrimoniales, etc.
Opción estratégica:	
<i>Fomento de establecimientos hoteleros.</i>	

1.2.25.	Fomentar la construcción de cuatro figuras preferentes de alojamientos dirigidos a distintos segmentos de la gama de visitantes.
1.2.26.	Fomentar la utilización de técnicas no contaminantes en el mantenimiento y explotación de los establecimientos hoteleros.
Opción estratégica:	
<i>Ordenación de espacios naturales, recursos cinegéticos, masas de agua, etc., para su aprovechamiento con fines turísticos.</i>	
1.2.30.	Estrategia turística para los espacios naturales protegidos que permita conjugar la preservación de la naturaleza con la rentabilidad económica.
1.2.34.	Ordenación, uso y gestión de los recursos cinegéticos armonizándose la explotación turística de los mismos con el interés de la conservación de la naturaleza.
1.2.35.	Fomentar el aprovechamiento para el turismo de las masas de aguas.
1.2.36.	Apoyo al aprovechamiento turístico-sanitario de las aguas termales.
EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES CON POTENCIAL DE FUTURO.	
Tipo: ACTIVIDADES LIGADAS AL CICLO DEL AGUA.	
Opción estratégica:	
<i>Apoyo a empresas regionales dedicadas a la gestión de recursos hídricos (conservación, abastecimiento, depuración).</i>	
1.3.1.	Apoyo técnico y financiero a las empresas regionales dedicadas a actividades de conservación de recursos hídricos.
1.3.2.	Apoyo técnico y financiero a las empresas regionales dedicadas a actividades de abastecimiento de agua para fines residenciales y productivos.
1.3.3.	Apoyo técnico y financiero a las empresas regionales dedicadas a actividades de depuración de vertidos y aguas residuales.
1.3.5.	Apoyo técnico y financiero a las empresas regionales dedicadas a actividades de desarrollo de sistemas integrados de gestión de recursos hídricos.
Opción estratégica:	
<i>Fomento de empresas regionales con actividades de regeneración de medios acuáticos degradados.</i>	
1.3.4.	Apoyo técnico y financiero a las empresas regionales dedicadas a actividades de regeneración de medios acuáticos degradados.
Opción estratégica:	
<i>Estudios para la explotación más eficiente del recurso hídrico superficial y subterráneo.</i>	
1.3.6.	Estudios encaminados a la mejora en el conocimiento de acuíferos, así como al fomento de actividades ligadas a la explotación de sus recursos.
Opción estratégica:	
<i>Potenciación de usos en las masas de aguas.</i>	
1.3.7.	Potenciación de actividades de aprovechamiento del potencial de las masas de aguas, especialmente embalses.
EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES CON POTENCIAL DE FUTURO.	
Tipo: ACTIVIDADES DE REGENERACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.	
Opción estratégica:	
<i>Promoción de sistemas integrados de gestión de residuos sólidos urbanos-residenciales.</i>	
1.3.8.	Desarrollo de programas integrados de recogida, tratamiento y reciclaje de residuos sólidos urbanos-residenciales.

Opción estratégica:	
<i>Fomento de la producción y el consumo de energías renovables (biomasa, solar, eólica, etc).</i>	
1.3.9.	Apoyo técnico y económico para la realización de estudios de viabilidad relacionados con la obtención y aprovechamiento de la biomasa como fuente de energía.
1.3.10.	Apoyo técnico y económico para la realización de estudios de viabilidad relacionados con la obtención y aprovechamiento de otras energías renovables con potencialidad regional (solar fotovoltaica, solar térmica, eólica, etc.) en un contexto de compatibilidad medioambiental.
1.3.11.	Potenciar el consumo de energías renovables.
EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES CON POTENCIAL DE FUTURO.	
Tipo: ACTIVIDADES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS AVANZADOS EN LAS EMPRESAS.	
Opción estratégica:	
<i>Implantación de Servicios de difusión de tecnologías productivas y ambientales.</i>	
1.3.12.	Apoyo técnico y financiero a la implantación de Servicios de difusión de tecnologías productivas y ambientales.
Opción estratégica:	
<i>Apoyo a la expansión de los servicios de formación de recursos humanos.</i>	
1.3.14.	Apoyo técnico y financiero a la implantación de Servicios de formación de recursos humanos, especialmente orientados a la actualización de conocimientos.
EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.	
Tipo: MEJORA DEL SISTEMA INTEGRADO DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.	
Opción estratégica:	
<i>Reducción de las carencias del sistema de F.P. y de la enseñanza secundaria en general.</i>	
2.2.7.	Construcción de nuevos centros educativos y mejora de los existentes, así como de residencias para estudiantes con dificultades para acceder a los centros escolares diariamente.
2.2.8.	Completar la dotación en material educativo, incluyendo aulas de nuevas tecnologías, laboratorios, aulas de idiomas, etc.
Opción estratégica:	
<i>Aumento de la implantación de la F.P. entre los jóvenes.</i>	
2.2.11.	Incremento del número de enseñanzas ofertadas en todos los ciclos formativos, haciendo hincapié en aquellos que incluyan las nuevas tecnologías.
Opción estratégica:	
<i>Fomento de la formación básica, la cultura y las redes del conocimiento.</i>	
3.3.32.	Puesta en marcha de proyectos de catalogación, enriquecimiento y valorización del patrimonio histórico-artístico y cultural.
2.2.13.	Diseño de programas formativos no reglados para jóvenes en materia de voluntariado, asociacionismo, cooperación al desarrollo, dinamización social, lucha contra la marginación, acceso a la vivienda, creatividad, etc.
2.1.5.	Impulsar a la creación de redes de conocimiento.
EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.	
Tipo: ADAPTACIÓN DE LA FORMACIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO.	
Opción estratégica:	
<i>Inventario permanente de necesidades formativas.</i>	
2.2.1.	Preparación de un inventario permanente de necesidades formativas y otros recursos del conocimiento.

Opción estratégica: <i>Mejora de la formación agraria.</i>	
2.3.5.	Formación y reciclaje del profesional agrario.
Opción estratégica: <i>Integración de la mujer en el mercado laboral.</i>	
2.3.2.	Formación básica, con un contenido de "preformación", dirigido a las mujeres en especial situación de dificultad y/o amenazas de exclusión social, y otro de "formación" propiamente dicha.
Opción estratégica: <i>Favorecimiento de la inserción laboral.</i>	
2.3.11.	Ayudas a la contratación de parados para la realización de obras o servicios de interés colectivo.
EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO. Tipo: FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y APLICADA.	
Opción estratégica: <i>Desarrollo de un programa de formación para el personal docente e investigador.</i>	
2.4.1.	Apoyo a la mejor del nivel de formación del personal al servicio de la universidad y los centros de I+D.
Opción estratégica: <i>Potenciación de la investigación agraria en la red de centros de I+D existente.</i>	
2.4.6.	Financiación de proyectos de I+D cuyos objetivos tienden a resolver los problemas técnicos que tienen planteados los sectores productivos de mayor interés de la agricultura y la ganadería regional.
2.4.10.	Construcción y equipamiento de laboratorio de fomento y control de las producciones integradas y ecológicas.
Opción estratégica: <i>Ayudas a la innovación tecnológica en las PYMES.</i>	
2.4.25.	Ayudas a la innovación, implantación y desarrollo de actividades tecnológicas, especialmente para las PYMES, destinadas a mejorar la infraestructura tecnológica de las empresas y, de esta manera, aumentar la productividad y competitividad de las mismas.
Opción estratégica: <i>Implantación de la telemática para el desarrollo de aplicaciones medioambientales.</i>	
2.5.5.	Implantación de la telemática en los distintos campos socioeconómicos, adoptando las aplicaciones más adecuadas en cada uno de ellos. En materia de medio ambiente: uso de redes para el intercambio de información, diseño de escenarios medioambientales por ordenador, implantación de sistemas de telecontrol o telealarma para la prevención de riesgos medioambientales.
EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL. Tipo: MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD TERRITORIAL.	
Opción estratégica: <i>Desarrollo de los ejes viarios y ferroviarios de conexión con otras regiones periféricas.</i>	
3.1.1.	Concluir la transformación en autovía del eje viario que sirve de entrada a Extremadura a través del Norte y el Sur de la región (N-630, Ruta de la Plata), favoreciendo la conectividad con Castilla y León y Andalucía.
3.1.2.	Adaptación y mejora del eje Badajoz-Valencia con vistas a su conversión en vía de gran capacidad.
3.1.3.	Estudios conducentes a la conversión de la N-521 en autovía, asegurando la conexión del oeste de la provincia de Cáceres con Madrid.
3.1.4.	Mejora de carreteras que sirvan para articular la zona transfronteriza, abriendo cauces para la circulación de personas y mercancías.
3.1.5.	Estudios preparatorios sobre la conexión ferroviaria de alta velocidad Madrid-Lisboa vía Extremadura.

Opción estratégica: <i>Mejora de la red de carreteras intrarregional.</i>	
3.1.6.	Mejora de la conectividad entre las poblaciones que constituyan cabeceras de área, por ejemplo: Coria-Plasencia-Navalmoral, Olivenza-Almendralejo-Castuera o Jerez de los Caballeros-Zafra.
3.1.7.	Consolidación del eje Norte-Sur de la zona oriental de Extremadura, como eje de comunicación entre las zonas de Ibores-Villuercas-Los Montes-La Campiña.
3.1.8.	Aumento de la capacidad de la red regional de carreteras, incluyendo la mejora de trazados, reducción de curvas, eliminación de pasos a nivel, etc., con especial atención a las áreas con mayor potencial de desarrollo endógeno y/o capacidad de atracción.
3.1.9.	Construcción de circunvalaciones en aquellas carreteras de carácter básico por su importancia estructurante en el territorio por su especial densidad de tráfico.
3.1.10.	Adecuación y ampliación de la capacidad de los puentes existentes en nuestra red de carreteras y construcción de nuevos puentes de conexión con Portugal.
Opción estratégica: <i>Diseño de transportes por ferrocarril en los ejes Norte-Sur y Este-Oeste.</i>	
3.1.11.	Estudios conducentes al diseño de un moderno transporte por ferrocarril para viajeros y mercancías que sirva de unión entre el Norte y el Sur de Extremadura, atravesando, al menos, las ciudades de Plasencia-Cáceres-Mérida-Zafra.
3.1.12.	Estudios conducentes al diseño de un moderno transporte por ferrocarril para viajeros y mercancías que sirva de unión entre el Este y el Oeste, vertebrando el área Villanueva de la Serena-Don Benito-Guareña-Mérida-Montijo-Badajoz.
Opción estratégica: <i>Renovación del parque de vehículos.</i>	
3.1.14.	Ayudas financieras para la renovación del parque de vehículos de transporte por carretera, con el fin de incrementar la calidad, seguridad y comodidad del viaje.
Opción estratégica: <i>Fomento de la utilización del ferrocarril como sistema de transporte de viajeros y mercancías.</i>	
3.1.16.	Fomentar el uso del transporte por ferrocarril en la región, haciéndolo más atractivo al viajero, mediante la adaptación de los horarios a la actividad económica, el incremento de la velocidad media y aumentando la complementariedad de las zonas conectadas.
3.1.17.	Promoción del ferrocarril para el transporte de mercancías a distancias medias.
EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL. Tipo: MEJORA DE EQUIPAMIENTOS SOCIALES Y RESIDENCIALES.	
Opción estratégica: <i>Mejora del Sistema Sanitario y de Salud Pública.</i>	
3.2.1.	Construcción de nuevos centros de salud.
3.2.5.	Dotación de nuevas tecnologías de diagnóstico y tratamiento en los centros de salud.
3.2.6.	Construcción y reforma de Centros Hospitalarios.
3.2.19.	Creación de un Laboratorio Regional de Salud Pública.
Opción estratégica: <i>Acciones sobre el equipamiento de servicios sociales y la atención sociosanitaria.</i>	
3.2.20.	Construcción de nuevos centros de Servicios Sociales de Base.
3.2.24.	Construcción de nuevos centros de atención a personas discapacitadas.
3.2.30.	Construcción y equipamiento de centros residenciales asistidos.
3.2.31.	Construcción, reforma y equipamiento de centros de salud mental y de asistencia psiquiátrica.

Opción estratégica: <i>Promoción de viviendas.</i>	
3.3.36.	Estimular la renovación y revalorización de las formas singulares de vivienda regional.
Opción estratégica: <i>Acciones para la mejora del agua de consumo humano.</i>	
3.2.32.	Mejora de la red de conducción de aguas, de forma que se eviten pérdidas y filtraciones y se garantice la suficiencia e higiene de los caudales dirigidos al abastecimiento para uso humano.
3.2.33.	Aumento del número de estaciones depuradoras de aguas residuales y de plantas potabilizadoras para que el suministro llegue a la población en condiciones idóneas.
3.2.34.	Impulsar el control periódico de la depuración de las aguas residuales urbanas.
Opción estratégica: <i>Fomento y desarrollo de acciones para la gestión de los residuos urbanos.</i>	
3.2.35.	Establecimiento de una red de puntos limpios para la recogida de residuos especiales.
3.2.36.	Transformación de los Centros de tratamiento de residuos sólidos urbanos en estaciones de transferencia con clasificación y selección de la fracción inerte y transferencia de la materia orgánica para su biometanización y cogeneración eléctrica.
3.2.37.	Clausura, sellado y restitución ambiental de los centros de tratamiento y eliminación de residuos sólidos urbanos de alta densidad.
EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.	
Tipo: CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL.	
Opción estratégica: <i>Fomento de acciones de conservación y regeneración del medio natural.</i>	
3.3.1.	Consolidar y ampliar el número de espacios protegidos y la superficie que conservan, dotándolos de instrumentos de gestión ambiental avanzados e innovadores.
3.3.2.	Desarrollo de un programa regional de Educación Ambiental.
3.3.3.	Programas de lucha contra la erosión y la desertización.
3.3.4.	Protección y mejora de la cubierta vegetal.
3.3.5.	Desarrollo de un programa regional de infraestructura y servicios en espacios naturales protegidos.
3.3.6.	Desarrollo de Planes de conservación de especies.
3.3.7.	Regulación de actividades con incidencia o impacto en los recursos naturales del otro lado de la frontera (especialmente los hídricos), potenciando aprovechamientos conjuntos y mejorando la calidad de gestión de las aguas.
3.3.8.	Control y vigilancia de la calidad atmosférica.
3.3.9.	Creación de depósitos de seguridad para residuos peligrosos.
3.3.10.	Creación de plantas de reciclaje y transferencia de neumáticos usados para su valorización energética como combustible.
3.3.11.	Creación de una planta de descontaminación de residuos tóxicos y peligrosos contenidos en vehículos fuera de uso y su valorización una vez realizado su achatarramiento y embalaje.
3.3.12.	Creación de un depósito de seguridad para residuos peligrosos, fundamentalmente polvos de acería.
3.3.13.	Gestión integral de residuos inertes y especiales.
3.3.14.	Colaboración con Portugal para la creación de un espacio ambiental de calidad e importancia destacada a nivel europeo, coordinando la gestión de espacios protegidos y fomentando la conservación de los valores naturales (dehesa/montado, reforestación de zonas degradadas).
3.3.15.	Utilización conjunta de Extremadura-Alentejo de infraestructuras y servicios destinados a la mejora de la calidad medioambiental.

Opción estratégica:	
<i>Establecimiento de acciones de conservación y regeneración de los recursos hídricos.</i>	
3.3.16.	Establecimiento de una red de control de calidad de las aguas con estaciones automáticas en los principales afluentes de los ríos Tajo y Guadiana, especialmente en las zonas de regadío intensiva.
3.3.17.	Control de vertidos industriales, principalmente de la agroindustria.
3.3.18.	Establecimiento de un Plan de restauración y mejora de los ecosistemas fluviales.
3.3.19.	Incrementar los recursos hídricos de origen superficial mediante la construcción de nuevos embalses de regulación.
3.2.33.	Aumentar el número de estaciones depuradoras de aguas residuales y de plantas potabilizadoras para que el suministro llegue a la población en condiciones idóneas.
3.2.34.	Control periódico de las estaciones depuradoras de aguas residuales.
3.3.17.	Control de vertidos industriales, principalmente de la agroindustria.
3.3.20.	Abordar el saneamiento y restitución de los cauces afectados por vertidos industriales.
3.2.32.	Mejora de la red de conducción de aguas, de forma que se eviten pérdidas y filtraciones y se garantice la suficiencia e higiene de los caudales dirigidos al abastecimiento para uso humano.
3.3.21.	Acondicionamiento y defensa de los ríos con mayores riesgos de desbordamientos.
3.3.22.	Regeneración de los márgenes de los ríos.
Opción estratégica:	
<i>Actuaciones de conservación y mejora de los montes y recursos forestales.</i>	
3.3.24.	Ampliación y mejora del Patrimonio Forestal Público.
3.3.25.	Ordenación de montes propios de la Comunidad Autónoma, consorciados de utilidad pública.
3.3.26.	Incentivos a la ordenación de los montes de titularidad pública.
3.3.27.	Establecimiento de régimen de ayudas para titulares de explotaciones forestales que estén situadas en zonas de especial dificultad y cuyo mantenimiento tenga un interés especial de protección ecológica.
3.3.28.	Desarrollo y potenciación del programa de forestación de tierras agrarias.
3.3.29.	Desarrollo de programas destinados a la prevención de riesgos de destrucción de montes y recursos forestales.
Opción estratégica:	
<i>Regeneración de los medios urbanos degradados o abandonados.</i>	
3.3.30.	Apoyo al establecimiento de herramientas informáticas adecuadas para la generación, gestión y análisis de datos territoriales.
Opción estratégica:	
<i>Conservación y regeneración del Patrimonio Histórico-Artístico y Cultural.</i>	
3.3.31.	Recuperación de los cascos antiguos degradados de núcleos urbanos.
3.3.33.	Recuperación y mantenimiento de edificios que forman parte del Patrimonio y cuya situación rural y medioambiental les confiere un alto valor paisajístico, artístico y cultural, además del histórico.
3.3.34.	Ayudas para la dotación de infraestructuras de apoyo que facilita el acceso de público a estos edificios.
3.3.38.	Elaboración conjunta con Portugal de un "Plan de puesta en valor del Patrimonio Histórico de la frontera".

Se han indicado las medidas del P.D.R. que se han valorado en cada caso, incluyéndose la numeración correspondiente en el Plan para facilitar su localización y la consulta del texto completo que, en algunas medidas, se ha simplificado por motivos de espacio.

A partir de estas opciones estratégicas, se han redactado unas fichas de evaluación medioambiental en las que, de acuerdo con la propuesta "Manual sobre Evaluación Ambiental de Planes de Desarrollo Regional y Programas de los Fondos Estructurales de la UE" en el punto 3.3.5. "Evaluación ambiental del Proyecto de Plan". Se recoge una matriz en la que, para cada actuación global del P.D.R. (Opción estratégica) se analizan los impactos negativos probables y/o la contribución positiva, para cada uno de los diez principios de integración ambiental.

El resultado final es una serie de fichas de matrices de evaluación ambiental que recogen todo el P.D.R. A continuación se presentan estas fichas, ordenadas según los ejes prioritarios y tipo de sectores o estrategias.

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.		
Tipo: AGRICULTURA Y GANADERIA.		
Opción estratégica:		
<i>Promoción y Fomento de las explotaciones agropecuarias extensivas de las dehesas extremeñas.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		44 Fomentará las prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		44 Contribuirá a regenerar el monte adhesado y su ecosistema, manteniendo razas autóctonas.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Precaución ante el posible incremento de vertidos en industrias cárnicas asociadas.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		4 Se fomenta la trashumancia y la conservación de vías pecuarias.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	6 Precaución ante el posible incremento de vertidos en industrias cárnicas asociadas.	
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.		
Tipo: AGRICULTURA Y GANADERIA.		
Opción estratégica:		
<i>Ampliación, terminación y modernización de regadíos.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.	6 Será necesaria una gestión del agua acorde con estos consumos.	
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 Se aumentará el manejo de sustancias químicas peligrosas.	4 La aplicación de la Directiva <i>Nitratos</i> mejorará la calidad del agua utilizada.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 - 66 Las nuevas zonas regables pueden afectar a ecosistemas de secano de gran interés natural.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 - 66 La intensificación agrícola conlleva incremento de aportes de agroquímicos en agua y suelo.	4 La modernización de regadíos mejorará la eficiencia del riego disminuyendo los consumos.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.**Tipo: AGRICULTURA Y GANADERIA.****Opción estratégica:***Introducción de nuevas tecnologías agrarias y diversificación de la producción.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		4 Mejor eficiencia energética por la puesta en común de equipos.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.	6 Las nuevas tecnologías pueden llevar a una intensificación productiva.	
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Pueden sustituirse sustancias peligrosas por otras inocuas.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 Las concentraciones parcelarias pueden crear pérdida de biodiversidad.	4 Las nuevas tecnologías pueden ser menos agresivas con el medio.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Potenciación del asentamiento de la población rural.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		4 Pueden disminuir las emisiones de CO ₂ .
9. Formación y educación ambiental.		4 Formación sobre las nuevas tecnologías para los agricultores.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		4 Fomento del uso común de maquinarias y equipos.

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.**Tipo: AGRICULTURA Y GANADERIA.****Opción estratégica:***Medidas integradas de desarrollo del medio rural.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		4 La ordenación en la producción de carbón vegetal disminuirá otros consumos energéticos.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		44 Se desarrollarán Programas Agroambientales.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 Precaución para evitar que la construcción de caminos genere impactos negativos sobre el medio. (Diseño, trazado y medidas correctoras).	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		4 El cultivo en terrazas evita la erosión del suelo.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		4 Las vías pecuarias son una parte del patrimonio cultural.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 El uso de carbón vegetal y biomasa incrementarán las emisiones de CO ₂ (en muy baja concentración).	
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		4 Favorecimiento del turismo rural y la afluencia de público.

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.**Tipo: AGRICULTURA Y GANADERIA.****Opción estratégica:***Fomento de otras medidas de desarrollo de los sectores agrícola y ganadero.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		44 Sistemas de cultivo menos agresivos con el medio.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		44 Disminución en el uso de plaguicidas y fitosanitarios.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		44 Conservación de razas ganaderas, acuicultura.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		4 Mejora de la calidad de agua y suelo.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		4 Red de alerta e información fitosanitaria.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.		
Tipo: COMERCIO.		
Opción estratégica:		
<i>Modernización y reforma del pequeño y mediano comercio.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		4 La potenciación económica de los centros históricos los mejora.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Se producirá una mejora por modernización del comercio.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		4 La especialización fomentará la formación y educación.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.		
Tipo: COMERCIO.		
Opción estratégica:		
<i>Mejora de los canales de comercialización y distribución de la producción regional.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Optimización de la gestión de residuos y sustancias por la mejora de los canales de distribución.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Potenciación del asentamiento de la población rural.
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 La mayor densidad de transporte incrementará ligeramente las emisiones contaminantes.	
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS TRADICIONALES.		
Tipo: COMERCIO.		
Opción estratégica:		
<i>Apoyo a la promoción empresarial, especialmente en las PYMES.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	6 El incremento de actividad industrial aumenta el consumo.	4 La modernización empresarial mejora la eficiencia de consumos, especialmente con la aplicación de sistemas integrales de gestión ambiental (SIGMA).
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.	6 El incremento de actividad industrial aumenta el consumo.	4 La modernización empresarial mejora la eficiencia de consumos (SIGMA).
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 Se puede incrementar la producción de residuos.	
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Puede incrementarse el consumo de agua y los vertidos.	4 La modernización empresarial mejora la eficiencia de consumos (SIGMA).
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		4 La formación del empresario debe favorecer el medio ambiente.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.

Tipo: SECTOR AGROALIMENTARIO.

Opción estratégica:

Modernización y mejora tecnológica de las industrias agroalimentarias.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		4 Se disminuirá el consumo energético por mejora de la eficacia.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Se favorecerá el aprovechamiento de los subproductos generados.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		44 Habrá una minimización en la producción de residuos
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		44 Se disminuirán los consumos y vertidos.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		44 La modernización redundará en una mejora de la calidad.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		4 Se reducirán las emisiones atmosféricas.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.

Tipo: SECTOR AGROALIMENTARIO.

Opción estratégica:

Apoyo a actuaciones de prevención ambiental.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		44 Compatibilización de la producción con el paisaje y entorno.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		44 Actuaciones de integración medioambiental.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.

Tipo: SECTORES INDUSTRIALES EMERGENTES.

Opción estratégica:

Fomento de las explotaciones de los subsectores mineros de las rocas ornamentales y los productos de cantera.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	66 El incremento de explotación provocará un agotamiento más rápido.	
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 Se incrementará la utilización de sustancias peligrosas.	
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	66 Se producirá un mayor impacto paisajístico.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Probable aumento de vertidos y destrucción de suelos.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		4 Utilización de la materia prima para la restauración y mejora del Patrimonio Histórico Artístico.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 Se aumentarán las emisiones de polvo atmosférico.	
9. Formación y educación ambiental.	6 La formación para el incremento de la explotación es negativa ambientalmente.	4 Cursos para la concienciación de los trabajadores en materia ambiental.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.

Tipo: SECTORES INDUSTRIALES EMERGENTES.

Opción estratégica:

Ayuda a las empresas transformadoras del corcho.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		4 Mejora energética.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Se mejorará la eficacia en los consumos y explotaciones.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Se reutilizarán subproductos de la actividad transformadora.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		4 La depuración de los vertidos mejorará la calidad de las aguas.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		44 Se mejorarán las localidades productoras.
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 Emisiones de CO ₂ , SO ₂ y partículas.	4 La modernización de calderas disminuirá las emisiones.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.

Tipo: SECTORES INDUSTRIALES EMERGENTES.

Opción estratégica:

Promoción del sector de la madera y la fabricación de muebles.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	6 Probable aumento del consumo de energía.	
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 - 44 Según el fomento de explotación nacional de bosques.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 El incremento de producción puede aumentar los vertidos (lacas, barnices, pinturas, etc.).	
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		4 - 44 Según el fomento de la Ordenación de Montes.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		4 Puede mejorar las condiciones de erosionabilidad.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		4 Según la política forestal asociada, puede ser beneficioso.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.

Tipo: SECTORES INDUSTRIALES EMERGENTES.

Opción estratégica:

Apoyo a las empresas productoras de carbón vegetal.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Se fomentará la producción sostenible.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		4 Se conseguirá una mejora de paisajes y ecosistemas.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Se mejorarán las condiciones de las instalaciones productoras.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		4 La modernización de instalaciones disminuirá las emisiones contaminantes.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.

Tipo: SECTOR TURISTICO.

Opción estratégica:

Elaboración de un Plan Regional de Turismo en colaboración con los Ayuntamientos.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		44 Fomento de los entornos turísticos naturales.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		4 Fomento de recursos patrimoniales.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		44 Revitalización de entornos turísticos con planes locales y comarcales.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		4 Convenios con Ayuntamientos para el desarrollo turístico sostenible.

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.		
Tipo: SECTOR TURISTICO.		
Opción estratégica:		
<i>Fomento de establecimientos hoteleros.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Fomento de técnicas no contaminantes en Hoteles.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Control de la construcción de instalaciones, según ubicación.	4 Fomento de técnicas no contaminantes en Hoteles.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		4 Desarrollo de la figura de Paradores y Hospederías.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	6 Control de la construcción de instalaciones, según ubicación.	4 Fomento de técnicas no contaminantes en Hoteles.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		4 Fomento de técnicas no contaminantes en Hoteles.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES EN EXPANSIÓN.

Tipo: SECTOR TURISTICO.

Opción estratégica:

Ordenación de espacios naturales, recursos cinegéticos, masas de agua, etc., para su aprovechamiento con fines turísticos.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Fomento de utilización de recursos cinegéticos de forma sostenible.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		4 Ordenación de recursos cinegéticos.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 - 66 Control de las masas de agua como lugar de acogida turística.	4 Utilización racional de las aguas termales.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Ordenación del medio natural local.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES CON POTENCIAL DE FUTURO.

Tipo: ACTIVIDADES LIGADAS AL CICLO DEL AGUA.

Opción estratégica:

Apoyo a empresas regionales dedicadas a la gestión de recursos hídricos (conservación, abastecimiento, depuración).

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Disminución de los residuos y contaminantes en agua.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 - 66 Las infraestructuras de abastecimiento y depuración pueden impactar negativamente.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		4 Abastecimiento racional y depuración de las aguas.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Mejores recursos hidráulicos.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES CON POTENCIAL DE FUTURO.

Tipo: ACTIVIDADES LIGADAS AL CICLO DEL AGUA.

Opción estratégica:

Fomento de empresas regionales con actividades de regeneración de medios acuáticos degradados.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Fomento de la regeneración de vegetación existente.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		44 Recuperación de hábitats de ribera y acuáticos.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		4 Mejora de la calidad del agua.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Incremento de la calidad local en zonas ribereñas.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES CON POTENCIAL DE FUTURO.

Tipo: ACTIVIDADES LIGADAS AL CICLO DEL AGUA.

Opción estratégica:

Estudios para la explotación más eficiente del recurso hídrico superficial y subterráneo.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.	6 Sobreexplotación de acuíferos según planes de eficiencia.	
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Incrementar la explotación de los acuíferos puede llevar a su agotamiento.	4 Puede hacerse una gestión más adecuada.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES CON POTENCIAL DE FUTURO.

Tipo: ACTIVIDADES LIGADAS AL CICLO DEL AGUA.

Opción estratégica:

Potenciación de usos en las masas de aguas.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Fomentar utilización sostenible del medio.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 Puede afectar a los hábitats acuáticos.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Control de vertidos y empeoramiento de la calidad de aguas.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Puede incrementarse la capacidad de acogida del medio local.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		4 Fomenta las actividades en el medio natural.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES CON POTENCIAL DE FUTURO.

Tipo: ACTIVIDADES DE REGENERACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Opción estratégica:

Promoción de sistemas integrados de gestión de residuos sólidos urbanos-residenciales.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 El reciclado fomenta la disminución del consumo de materias primas.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		44 Fomento del reciclado de sustancias y residuos.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 - 66 Según ubicación de instalaciones y medidas correctoras.	44 Disminución de vertidos incontrolados.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 - 66 Según ubicación de instalaciones y medidas correctoras.	4 Disminución de afección a aguas (percolación) y suelos (ocupación).
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Mejora de la gestión local de los residuos.
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 Medidas correctoras en valorización energética.	4 Disminución de combustión espontánea en vertederos no controlados.
9. Formación y educación ambiental.		4 Campañas de concienciación fomentando recogida selectiva.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: DESARROLLAR Y DIVERSIFICAR LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE NUEVAS ACTIVIDADES CON POTENCIAL DE FUTURO.

Tipo: ACTIVIDADES DE REGENERACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Opción estratégica:

Fomento de la producción y el consumo de energías renovables (biomasa, solar, eólica, etc).

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		44 Se disminuye el consumo de recursos energéticos.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Se disminuye la manipulación de combustibles y residuos.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 El paisaje puede verse afectado por las instalaciones.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 La ocupación de suelo por energías alternativas es elevada.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 La combustión de biomasa es ligeramente contaminante por emisión de CO ₂ y partículas.	44 Disminución de emisiones en la producción de energía.
9. Formación y educación ambiental.		4 Fomento del consumo racional entre la población.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		44 Campañas de participación ciudadana.

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.		
Tipo: MEJORA DEL SISTEMA INTEGRADO DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.		
<i>Opción estratégica:</i>		
<i>Reducción de las carencias del sistema de F.P. y de la enseñanza secundaria en general.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	6 La construcción de edificaciones podría impactar negativamente si no se estudian las mejores ubicaciones para los Centros.	
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		4 Según programas de formación ambiental.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.**Tipo: MEJORA DEL SISTEMA INTEGRADO DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.****Opción estratégica:***Aumento de la implantación de la F.P. entre los jóvenes.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		44 Fomento de nuevas tecnologías y procesos medioambientales.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.		
Tipo: MEJORA DEL SISTEMA INTEGRADO DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.		
<i>Opción estratégica:</i>		
<i>Fomento de la formación básica, la cultura y las redes del conocimiento.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		44 Proyectos de catalogación histórico-artística.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Desarrollo de proyectos de voluntariado local.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		44 Formación básica en material de voluntariado.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		44 La cultura facilita el acceso a la participación pública.

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.**Tipo: ADAPTACIÓN DE LA FORMACIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO.****Opción estratégica:***Inventario permanente de necesidades formativas.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		4 Incremento del nivel de conocimiento del patrimonio cultural.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		4 Posibilidad de desarrollo de actividades formativas ambientales.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.		
Tipo: ADAPTACIÓN DE LA FORMACIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO.		
Opción estratégica:		
<i>Mejora de la formación agraria.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Fomento del conocimiento de sistemas productivos sostenibles.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Formación para el empleo de sustancias no contaminantes.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		4 Enseñanzas respecto a la preservación de hábitats.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		4 Formación en el aprovechamiento de suelos y agua.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.	6 Pérdida del patrimonio cultural por introducción de nuevos usos y faenas agropecuarias.	4 Fomento de la preservación de Patrimonio Cultural.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		4 Formación y reciclaje de los profesionales agrarios.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.**Tipo: ADAPTACIÓN DE LA FORMACIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO.****Opción estratégica:***Integración de la mujer en el mercado laboral.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		4 Formación en nuevas aplicaciones, como las ambientales.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		44 Fomento de la participación de la mujer en decisiones ambientales.

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.		
Tipo: ADAPTACIÓN DE LA FORMACIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO.		
<i>Opción estratégica:</i>		
<i>Favorecimiento de la inserción laboral.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		4 Los servicios y retenes de incendios, limpieza de montes, etc.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 A través de actuaciones locales se mejoran las condiciones del medio.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		4 Según los proyectos públicos, pueden fomentarse acciones sostenibles.

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.**Tipo: FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y APLICADA.****Opción estratégica:***Desarrollo de un programa de formación para el personal docente e investigador.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		4 Favorecimiento de la formación en materias relativas al medio ambiente.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		4 La población de alto nivel cultural puede influir más en las decisiones.

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.		
Tipo: FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y APLICADA.		
Opción estratégica:		
<i>Potenciación de la investigación agraria en la red de centros de I+D existente.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		4 Investigación para la mejora de las eficiencias, con consiguiente disminución de consumos.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Mejora en la utilización de recursos renovables (agua, fertilización por medios naturales,...)
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 Posible contaminación por sustancias fertilizantes y salinizaciones de suelos.	4 En cultivos ecológicos disminuye la posibilidad de contaminación.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 Posible ocupación de zonas no agrícolas, modificación de características por introducción del regadío.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Posibilidad de contaminación de suelos y sistema hidrológico.	4 Mejora de la efectividad del riego y ahorro de recursos.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 En general, será esperable un incremento de la calidad ambiental.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.**Tipo: FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y APLICADA.****Opción estratégica:***Ayudas a la innovación tecnológica en las PYMES.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	6 - 66 Posible incremento de consumos por intensificación de la producción.	4 Aplicación de tecnologías que permitan un uso racional de recursos no renovables.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Posibilidad de incorporación de tecnologías de aprovechamiento de recursos renovables.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 Incremento del riesgo de contaminación por incrementos de utilización.	4 Mejoras en la seguridad de almacenamiento y manipulación.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 Problemas de ocupación, contaminación, ocupación paisajística.	4 Posibilidad de integración de unidades productivas.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Posible incremento de focos de contaminación por crecimiento de producciones.	4 Posibilidad de aplicar tecnologías compatibles con la conservación del medio.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	6 Posible disminución puntual de calidad ambiental.	
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 Posible fuente de emisiones gaseosas y sonoras.	
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: AUMENTAR LAS DOTACIONES DE RECURSOS DEL CONOCIMIENTO.		
Tipo: FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y APLICADA.		
Opción estratégica:		
<i>Implantación de la telemática para el desarrollo de aplicaciones medioambientales.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		4 Bases de datos en soporte magnético en vez de papel.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Prevención de riesgos por accidentes.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		4 Implantación de redes de bases de datos de especies y espacios.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		44 Redes de control de calidad para detectar anomalías.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.	6 Según su utilización, puede desplazar usos y costumbres de la cultura tradicional	
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		44 Redes de control de calidad para detectar anomalías.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		44 Redes de control de calidad para detectar anomalías.
9. Formación y educación ambiental.		44 Fomento de nuevas tecnologías de aprendizaje.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		44 Sistemas de información y opinión de alta capacidad y respuesta inmediata.

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD TERRITORIAL.

Opción estratégica:

Desarrollo de los ejes viarios y ferroviarios de conexión con otras regiones periféricas.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	66 Será previsible un incremento del tráfico rodado y de producción industrial y por tanto, de consumo de recursos no renovables.	4 En el caso de eje ferroviario, incremento del transporte público.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 - 66 Incremento de movimientos y riesgos de contaminación.	44 Mejora en la seguridad del transporte y disminución del riesgo de contaminación en tren Madrid-Lisboa.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 - 66 Ocupación de hábitats. Efectos barrera. Disminución calidad del Paisaje. Depende del trazado y medidas correctoras.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 - 66 Posibles focos de contaminación de aguas y suelos. Depende del trazado y medidas correctoras.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	66 Incrementos de emisión de gases de combustión, ruidos..., por red viaria.	
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 Claros descensos de calidad atmosférica local con escasa incidencia regional.	4 Emisiones gaseosas disminuidas en tren Madrid-Lisboa.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.**Tipo: MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD TERRITORIAL.****Opción estratégica:***Mejora de la red de carreteras intrarregional.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	66 Previsible incremento de tráfico y producción industrial.	
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 - 66 Incremento de movimientos y riesgos de contaminación.	4 Disminución de riesgo en la gestión de sustancias peligrosas por alejamiento de núcleos urbanos.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 - 66 Ocupación de hábitats. Efectos barrera, disminución calidad del Paisaje. Depende del diseño.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 - 66 Posibles focos de contaminación de agua y suelos. Depende del diseño.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		4 Potenciación del asentamiento de la población rural y fomento del intercambio cultural.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 A nivel local, las circunvalaciones disminuirán la afecciones por tráfico.
8. Protección de la atmósfera regional y global.	66 En general, incremento de emisión de gases de combustión, ruidos, etc.	4 Descensos locales de contaminación, escasa incidencia regional.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD TERRITORIAL.

Opción estratégica:

Diseño de transportes por ferrocarril en los ejes Norte-Sur y Este-Oeste.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		44 Mejora en utilización por incremento del transporte público.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		44 Mejora en la seguridad del transporte y disminución del riesgo de contaminación.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 - 66 Destrucción de hábitats. Efecto barrera. Disminución de calidad visual. Depende de diseño.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Posibles focos de contaminación menor que en el caso de carreteras, autovías, etc.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	6 Emisión de ruidos.	4 Optimización de emisiones gaseosas de combustión por unidad transportada.
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 Ligera disminución a nivel local, dependiendo del diseño.	4 Mejora a nivel regional.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		4 Posibilidad de concienciación de uso de transporte público, ágil y competitivo.

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD TERRITORIAL.

Opción estratégica:		
<i>Renovación del parque de vehículos.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		4 Mejora en rendimiento por unidad de recurso consumido.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Ligera mejora en la seguridad del transporte.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Disminución de emisiones gaseosas y ruidos.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		4 Ligera mejora a nivel local, igual a nivel regional.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD TERRITORIAL.

Opción estratégica:

Fomento de la utilización del ferrocarril como sistema de transporte de viajeros y mercancías.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		44 Optimización del consumo de recursos no renovables.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		44 Mejora de la seguridad en el transporte.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		44 Disminución del riesgo de contaminación por vertidos accidentales.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Optimización de emisiones gaseosas y de ruidos por unidad transportada.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		44 Concienciación ciudadana para la utilización del transporte público, ágil y competitivo.

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: MEJORA DE EQUIPAMIENTOS SOCIALES Y RESIDENCIALES.

Opción estratégica:		
<i>Mejora del Sistema Sanitario y de Salud Pública.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 Incremento de uso de sustancias potencialmente contaminantes.	44 Plan de gestión de residuos biosanitarios en funcionamiento.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 Precaución para evitar la intrusión visual de hospitales (grandes construcciones). Depende de estudios de localización.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Riesgos de contaminación por vertidos de sustancias peligrosas.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Favorecerá el asentamiento local y las condiciones de vida.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: MEJORA DE EQUIPAMIENTOS SOCIALES Y RESIDENCIALES.

Opción estratégica:

Acciones sobre el equipamiento de servicios sociales y la atención socio sanitaria.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 Precaución para evitar la intrusión visual de grandes construcciones. Depende de estudios de localización.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Riesgos de contaminación por vertidos de sustancias peligrosas.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Favorecerá el asentamiento local y las condiciones de vida.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: MEJORA DE EQUIPAMIENTOS SOCIALES Y RESIDENCIALES.

Opción estratégica:		
<i>Promoción de viviendas.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	6 Posible incremento de los consumos.	44 Posibilidad de realizar actuaciones de optimización de los consumos.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 - 66 Posibilidad de destrucción de paisajes y hábitats de interés. Necesidad de estudios de localización.	
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 - 66 Aparición de nuevos focos de contaminación. Necesidad de sistemas de depuración.	
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		44 Recuperación de elementos del patrimonio arquitectónico, artístico y tradicional.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.**Tipo: MEJORA DE EQUIPAMIENTOS SOCIALES Y RESIDENCIALES.****Opción estratégica:***Acciones para la mejora del agua de consumo humano.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	6 Posible incremento de consumos con tecnologías duras.	44 Posibilidad de aplicación de tecnologías blandas, ahorradoras de energía no renovable.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		44 Mejora en el consumo y utilización del agua.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 Aparición de residuos. Depende de su gestión.	
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		44 Mejora en la situación de hábitats degradados. Recuperación de zonas fluviales, lacustres,...
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		44 Mejora en la calidad global del agua en la región.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		44 Mejora de zonas fluviales degradadas, zonas lacustres, etc.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		44 Concienciación de la necesidad del mantenimiento de la calidad del recurso hídrico.

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: MEJORA DE EQUIPAMIENTOS SOCIALES Y RESIDENCIALES.

Opción estratégica:

Fomento y desarrollo de acciones para la gestión de los residuos urbanos.

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	6 Incremento de consumos en transporte y manipulación de R.S.U.	4 Generación de energía a partir de R.S.U.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 Generación de residuos potencialmente peligrosos. Depende de diseño de gestión.	44 Control de Residuos Sólidos Urbanos.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	6 Destrucción de hábitats, intrusión visual y destrucción de paisajes.	44 Control de vertederos, posibilidad de regeneración de zonas degradadas.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Posible aparición de focos de contaminación. Depende del diseño.	44 Control de contaminación de vertederos incontrolados.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 Posible contaminación de olores, humos de combustión, etc.	4 Disminución de fenómenos de combustión espontánea en vertederos.
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		4 Fomento de la participación ciudadana en la gestión racional de los residuos.

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.**Tipo: CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL.****Opción estratégica:***Fomento de acciones de conservación y regeneración del medio natural.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		44 Potenciación de la utilización racional de los recursos naturales.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 - 66 Posibilidad de aparición de focos de contaminación. Depende de diseño de Proyectos.	
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		44 Protección y mejora de hábitats, conservación de especies,...
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Posibles contaminaciones. Depende de diseño de gestión.	44 Mejora de hábitats y calidad global de los recursos naturales, lucha contra la erosión,...
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		44 Conservación y mejora del patrimonio natural.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		44 Mantenimiento pasivo mediante mecanismos legales de la calidad ambiental.
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 - 66 Posibilidad de contaminación dependiendo de modelos de gestión previstos.	
9. Formación y educación ambiental.		44 Posibilidad de información y concienciación de la población. Conocimiento del propio patrimonio natural.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		44 Posibilidad de participación activa de la población en labores de protección.

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL.

Opción estratégica:		
<i>Establecimiento de acciones de conservación y regeneración de los recursos hídricos.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		44 Potenciación de la utilización racional de los recursos naturales.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	6 - 66 Posibilidad de aparición de contaminantes (lodos).	4 Nuevos Sistemas y Empresas de gestión de residuos.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		44 Protección y mejora de hábitats, conservación de especies,...
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	6 Posibles contaminaciones. Depende de diseño de gestión.	44 Mejora de hábitats y calidad global de los recursos naturales, lucha contra la erosión,...
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		44 Conservación y mejora del patrimonio natural.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		44 Mantenimiento pasivo mediante mecanismos legales de la calidad ambiental.
8. Protección de la atmósfera regional y global.	6 - 66 Posibilidad de contaminación dependiendo de modelos de gestión previstos.	
9. Formación y educación ambiental.		44 Posibilidad de información y concienciación de la población. Conocimiento del propio patrimonio natural.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		44 Posibilidad de participación activa de la población en labores de protección.

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.

Tipo: CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL.

Opción estratégica:		
<i>Actuaciones de conservación y mejora de los montes y recursos forestales.</i>		
Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		44 Posibilidad de generación de combustibles. Alternativas para la industria.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		44 Racionalización en la producción y conservación de recursos naturales de carácter renovable.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		44 Posibilidad de compatibilizar la utilización de los recursos forestales con la conservación de hábitats de alto valor natural.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		44 Mejora en el papel de regulación natural de los montes arbolados en el ciclo hidrológico. Conservación y evolución de suelos.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		44 Mejora de patrimonio natural y paisajístico.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		44 Mejora sustancial a nivel local de la calidad ambiental.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		44 Mejora por consumo de CO ₂ (diminución de efecto invernadero) a nivel regional y nacional.
9. Formación y educación ambiental.		44 Posibilidad de formación de manejo de montes y de la importancia del mantenimiento de los mismos.
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		44 Posibilidad de participación activa de la población en la defensa del monte.

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.**Tipo: CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL.****Opción estratégica:***Regeneración de los medios urbanos degradados o abandonados.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		4 Disminución y racionalización de los consumos.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		4 Disminución de posibilidades de contaminación accidental.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		4 Mejora de características de zonas actualmente degradadas.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		4 Recuperación de zonas degradadas y potencialmente contaminantes.
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Mejoras en calidad ambiental por control de construcción y recuperación de zonas degradadas.
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

EJE PRIORITARIO: CONSOLIDAR LAS DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS Y CAPITAL MATERIAL.**Tipo: CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL.****Opción estratégica:***Conservación y regeneración del Patrimonio Histórico-Artístico y Cultural.*

Objetivos de medio ambiente y desarrollo sostenible	Impacto negativo probable	Contribución positiva-observaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.		
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.		
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.		
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.		
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.		
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.		44 Mejora del patrimonio arquitectónico y cultural tradicional de la región.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.		4 Mejora del entorno histórico-artístico a nivel local (parques públicos, zonas verdes, etc.)
8. Protección de la atmósfera regional y global.		
9. Formación y educación ambiental.		
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.		

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES.

Como ya se ha indicado, el Plan de Desarrollo Regional propuesto para Extremadura para el período 2000-2006 incluye numerosos elementos constitutivos de planteamientos de respeto por el medio ambiente, así como propuestas de actuaciones para su recuperación y potenciación.

En concreto, analizando por Objetivos Prioritarios o por sectores del P.D.R., se pueden encontrar en la práctica totalidad de los mismos medidas concretas de protección ambiental e incluso propuestas de programas completos:

Sector Agrícola y Ganadero:

Se fomentan las prácticas de explotación extensiva; la conservación de las razas ganaderas autóctonas; la regeneración de pastos y dehesas; la disminución en la aplicación de agroquímicos; el incremento en el grado de formación del agricultor y el fomento de la reforestación de terrenos baldíos. Pero por otro lado se propone el fomento del regadío que, si bien conlleva una mayor eficiencia del riego en las iniciativas de modernización y mejora, supone un incremento del consumo de agua y un aumento en la aplicación de compuestos químicos en el agua y el suelo en los nuevos regadíos.

Como recomendación, deberán analizarse cuidadosamente desde el punto de vista ambiental las iniciativas de transformación en regadío de zonas de secano, teniendo en cuenta tanto las infraestructuras necesarias (regulación, conducción, distribución, riego, caminos y accesos, drenajes, electrificación, etc.), como el cambio de uso del suelo. También deberá extremarse el cuidado medioambiental en las actividades industriales surgidas de manera parable a las actividades agropecuarias (cárnicas, envasadoras, conserveras, destilerías, almazaras, etc.). El fomento de las iniciativas de implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental en estas industrias podría aumentar su imagen de calidad.

Sectores Industriales Emergentes:

Las actividades industriales extractivas deberán presentar los correspondientes planes de vigilancia ambiental durante la explotación, así como el proyecto de regeneración paisajística de la zona de actividad para minimizar las afecciones ambientales. Las industrias relacionadas con el sector primario forestal (corcho, maderas, carbón vegetal) tienen problemas ambientales similares, por la concentración de las instalaciones, provocando alteraciones en el medio ambiente local, vertidos y emisiones, producción de residuos, etc. La consecución de certificaciones ambientales derivadas de la implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental puede ser, para algunas, una manera de adaptarse a la legalidad y para todas, el modo de fomentar la producción respetuosa con el medio ambiente.

Sector Energético:

El desarrollo de las líneas eléctricas y los gasoductos puede, en función de los trazados, alterar los hábitats por los que discurran durante su construcción y mantenimiento. Habrán que examinarse cuidadosamente los proyectos par fomentar los trazados más inocuos. Las líneas eléctricas pueden promoverse según los diseños más respetuosos con la avifauna, que evitan la electrocución y facilitan la visualización de la línea minimizando las colisiones.

En lo referente a la promoción de la producción de energías alternativas, por un lado éstas requieren por lo general grandes extensiones de terreno (solar o eólica), en áreas por lo general bien conservadas (altos de montaña, valles, etc.). Podrían reducir la producción de energía por sistemas convencionales, ejerciendo un papel favorecedor de la calidad atmosférica.

Como recomendación, sería prudente fomentar las explotaciones de energías alternativas de tamaño medio-grande, en vez de las pequeñas, por motivos de viabilidad económica a medio y largo plazo e

incluso por motivos paisajísticos: es preferible instalar unos pocos parques eólicos grandes que dispersas molinos por toda la geografía.

Sector Turismo:

El turístico es un sector que se define en el P.D.R. como "de calidad". Con esta premisa, se han adoptado criterios muy restrictivos a la hora de proponer actuaciones o medidas de fomento de nuevas instalaciones hoteleras. Se cita explícitamente el fomento de los espacios naturales como lugares de acogida turística, de manera compatible con su conservación. Deben regularse estos usos mediante P.O.R.N. y P.R.U.G., en aquellos espacios que aún no lo tienen desarrollado, limitando la presión turística en caso de ser necesario. Lo mismo debe hacerse en zonas del casco histórico de algunas poblaciones, que sufren un desarrollo no controlado debido a la gran afluencia turística. La ordenación de los recursos cinegéticos y de las masas de agua (embalses, balnearios, etc.), como elementos de atracción turística también se consideran claves para un desarrollo sostenible de esta actividad.

Sector Comercio:

La incidencia ambiental de esta actividad es muy baja. Debería incidirse en la formación y en la concienciación de los profesionales como la mejor manera de mantener estos bajos niveles de afección. Aprovechar el espíritu corporativista de los comerciantes para realizar acciones de fomento de la participación pública y potenciar actuaciones de corrección conjuntas.

Sector Hidráulico:

El Plan recoge toda una serie de medidas de apoyo técnico y financiero para la promoción de empresas dedicadas a la gestión del recurso en las vertientes de abastecimiento, depuración y conservación. También, de manera específica, se establecen medidas encaminadas al control de vertidos, la regeneración de ecosistemas fluviales, etc. El planteamiento es muy integrador de las políticas ambientales en política hidráulica. Como recomendación; sería aconsejable realizar estudios de detalle previos a la explotación hidrogeológica del recurso, así como fomentar los sistemas de depuración de tecnologías blandas de bajo coste de mantenimiento para evitar su abandono y deterioro.

Sector Transportes:

El Plan fomenta el desarrollo de la red de carreteras en sus ejes Norte-Sur y Este-Oeste, para la conexión interregional. También propone el establecimiento de una red viaria intrarregional en diversos ejes. A priori, algunos de los trazados aparentemente previstos podrían causar importantes afecciones ambientales sobre hábitats y especies de alto interés ecológico. Deben definirse con gran detalle esos trazados tomando en consideración factores de protección del medio natural.

Respecto al transporte ferroviario, también se realizan varias propuestas de estudio o desarrollo de líneas nuevas y/o existentes. Igual que en el caso de las carreteras, pese a que el ferrocarril es un medio de transporte de menor coste ambiental a priori, la elección del trazado adecuado será decisiva a la hora de limitar las afecciones.

Sector Forestal:

El sector forestal es ampliamente potenciado en el plan, ya que además de ser considerado de manera independiente entre los objetivos, se incluye tanto en el sector turístico (caza y pesca) como en el agrícola (fomento de la dehesa; reforestación de cultivos abandonados; incentivos a la comercialización de los productos forestales) y en el de las industrias emergentes (madera y muebles, corcho, carbón vegetal). La ampliación y mejora del Patrimonio Forestal Público, así como la Ordenación de montes propios son iniciativas fundamentales para fomentar la conservación de los hábitats y entornos forestales. La prevención de incendios es otra política que debe potenciarse, apoyándola con otras medidas accesorias de tipo fiscal o primitivo.

Sector Educación:

El P.D.R. también incide de manera especial sobre este sector, aunque desde el punto de vista medioambiental su evolución solamente puede contemplarse negativamente por cuanto tiene de construcción de nuevas edificaciones y que supone una afección que, corrigiéndose de forma adecuada, puede ser minimizada hasta casi anularse.

Además, este sector fomenta la formación, divulgación y sensibilización, aspectos positivos de cada al medio ambiente y a la participación pública en políticas de fomento del desarrollo sostenible.

Sector Sanitario:

También hay una importante dedicación en el Plan al desarrollo y mejora de este sector, aunque desde el punto de vista medioambiental cabe destacarse aún menos que en el sector educativo, puesto que la incidencia de sus actividades sobre el medio es prácticamente nula o inapreciable, con la excepción ya citada de las nuevas construcciones que se acometan.

Sector Medioambiental:

Se ha reflejado de manera independiente este sector porque en el Plan se destacan como tal una gran cantidad de actividades, parte de las cuales ya se han citado indirectamente. La gestión de residuos, el control y vigilancia atmosférica, los programas de conservación de fauna y flora, etc., tienen un gran espacio en el enunciado del P.D.R., lo que incrementa el valor medioambiental de éste considerablemente.

Las indicaciones propuestas para el control y seguimiento de las medidas ambientales previstas en el Plan de Desarrollo Regional coinciden con los indicadores de Evaluación Ambiental Previa. Se deberán delimitar los valores objetivo que se pretendan alcanzar y el plazo para conseguirlos.

En etapas posteriores una mayor definición de las propuestas, programas y medidas permitirá la evaluación medioambiental más detallada de los mismos.

Como recomendaciones generales de actitudes y actuaciones a adoptar para los diferentes principios ambientales de integración, se adjunta el siguiente cuadro:

Principio ambiental de integración	Descripción	Recomendaciones
1. Minimización del uso de recursos no renovables.	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	Consumo mínimo de recursos no renovables. Uso preferente de recursos renovables. Uso preferente de materiales reciclados y reutilizados. Selección preferente de formas de transporte público. Fomento de la eficiencia energética en diseños y tecnologías.
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	No sobreexplotar recursos naturales. Fomentar la regeneración de recursos naturales degradados. Uso de prácticas agrícolas, ganaderas y forestales sostenibles.
3. Uso y Gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	Minimizar el uso de materiales tóxicos. Minimizar la producción de residuos. Fomento de tecnologías de bajo consumo de recursos primarios. Gestión cuidadosa de residuos.
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	Evitar el daño a especies y hábitats protegidos. Fomentar la mejora de hábitats. Fomentar el conocimiento y disfrute del patrimonio natural.
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua y suelo.	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	Minimizar vertidos al suelo o al agua. Evitar actividades que puedan causar erosión. Fomentar actividades de regeneración de espacios contaminados. Gestión integrada de recursos superficiales y subterráneos. Fomento del ahorro de agua (gestión de la demanda).
6. Mantenimiento y mejora de la calidad del patrimonio histórico y cultural.	Es preciso conservar y proteger los elementos de valor histórico, artístico y cultural.	Fomentar la conservación del patrimonio. Evitar actividades que dañen los bienes patrimoniales. Promover el conocimiento de usos y costumbres.
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en zonas urbanas.	Minimizar las emisiones atmosféricas. Incorporar el factor ruido a la planificación. Fomentar el acceso de la población a espacios verdes.

8. Protección de la atmósfera regional y global.	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono, la acidificación y la contaminación sonora.	<p>Minimizar el consumo de combustibles fósiles. Mejorar la eficiencia energética. Crear sumideros de CO₂. Fomentar energías alternativas.</p>
9. Formación y educación ambiental.	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	<p>Fomentar los compromisos sobre buenas prácticas ambientales. Incluir la formación ambiental en el desarrollo de proyectos. Fomentar el conocimiento sobre las relaciones hombre-medio.</p>
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	Fomentar la incorporación del público en la toma de decisiones.

GALICIA

EVALUACIÓN PREVIA: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

1.1. RASGOS BÁSICOS DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL DE GALICIA: EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL

Galicia, con sus 29.539 km² de superficie, presenta un tamaño intermedio en el contexto nacional, una posición geográfica claramente periférica en los ámbitos nacional y europeo y una accesibilidad exterior dificultada por el carácter atlántico de su sinuoso perímetro costero (1.200 Km.) y por la barrera orográfica que delimita su contorno oriental.

La integración de la altitud, de la pendiente y de la posición geográfica permite establecer una primera diferenciación territorial morfológica de carácter simplificado:

A) Galicia Interior:

Montaña interior: comprende la zona más oriental, donde se ubican las sierras dos Ancares, do Caurel, Segundera, de Queixa y San Mamede, con alturas que sobrepasan ligeramente los 2.000 m. conforma una verdadera muralla que ha dificultado desde tiempos históricos la conexión con la Meseta Castellana.

Mesetas y Depresiones interiores: configuradas entre las sierras orientales y la dorsal gallega, verdadera columna vertebral de la región, que discurre de norte a sur con altitudes comprendidas entre los 750 y 1.200 m. y que divide la Galicia interior de la costera. Esta unidad comprende áreas relativamente llanas con altitudes inferiores a los 750 m.: la meseta central lucense o Terra Chá, las depresiones tectónicas (As Pontes, Sarriá, Chantada y Lemos, al norte, y Quiroga, Maceda, La Limia y Verín al sur) y los valles del Miño y sus tributarios, entre los que destaca el Sil.

B) Galicia Costera:

Colinas exteriores: constituye la unidad de transición entre la Dorsal gallega y el litoral. Se trata de un relieve ondulado y suave con altitudes comprendidas entre los 250 y los 500 m., en el que destaca el denominado Escalón de Santiago.

Litoral: de escaso desarrollo superficial, debido a la estrecha franja que se sitúa por debajo de los 250 m. de altitud, pero de un gran desarrollo longitudinal. Comprende la Mariña Lucense y la Mariña Coruñesa, al norte, y las Rías Baixas, al sur.

El *clima* de Galicia presenta acusados contrastes territoriales, como consecuencia de la influencia marina y del relieve, que crean una gran variedad de tipos climáticos: desde el subtropical hasta el continental. En consecuencia aparecen muy diferentes ámbitos térmicos y pluviométricos (desde 700 mm. hasta cerca de los 3.000 mm.). No obstante dichos contrastes, puede hablarse de un clima suave, en términos generales.

La sequía en verano genera una fuerte incidencia territorial. La aparente abundancia de lluvias que se observa al considerar la pluviometría total anual desaparece al observar que los meses más calurosos tan sólo concentran entre el 10% y el 20 % de aquélla. Por tanto, debe resaltarse la presencia en Galicia del ámbito mediterráneo, desmitificando con ello la imagen comúnmente difundida de región estrictamente atlántica, húmeda y siempre verde.

Por el contrario, el medio físico presenta importantes debilidades que determinan un potencial agrario limitado que frena las capacidades de este tipo de actividad para abordar una valorización y desarrollo eficiente del territorio bajo un modelo a gran escala, más aún ante la competitividad que se exige a este tipo de modelos en un mercado globalizado.

En lo relativo al *patrimonio natural*, cabe señalar que Galicia es un mosaico de paisajes en el que se desencadenan un sinfín de lugares de interés natural como consecuencia de los siguientes hechos:

- Contraste altitudinal y entre áreas costeras y continentales.
- Contraste climático (variados dominios climáticos de carácter atlántico, mediterráneo y continental) y, en consecuencia, biogeográfico.
- Elevado número de biotopos.
- Significativa presencia del agua, con excepcionales niveles de calidad, por lo general.
- Especies animales singulares en el contexto europeo (lobo, nutria, marta y oso) y riqueza en avifauna.
- Paisajes variados y de gran calidad: bosques, rías, bahías, acantilados, ensenadas, cabos, lagunas, complejos dunares, prados, red fluvial encajada con estrechos y profundos valles.
- Dilatada presencia humana, transformando el espacio. El tradicional sistema de poblamiento disperso, con una importante difusión territorial de las actividades y usos del suelo, ha dado lugar a una significativa y armoniosa antropización del espacio. De este modo, los usos tradicionales del suelo forman parte indisoluble de muchos de los hábitats de interés presentes en la región.

Los abundantes y variados espacios naturales que integran el patrimonio natural gallego (Cuadro 1) permiten diferenciar tres grandes ámbitos de localización: *Galicia Oriental*, con la montaña como elemento característico; *Galicia Interior*, con el bosque como protagonista, y *Galicia Costera*, con una excepcional variedad y riqueza de ecosistemas y paisajes litorales. Los 23 espacios protegidos en Galicia incluyen un total de 59.164 Has., lo que supone un 1,98% del territorio.

La importancia del medio natural en Galicia resulta, por tanto evidente, tanto en función de la singularidad de sus elementos como por la extensión territorial de los espacios de elevado valor, que puede cifrarse entre el 9 y el 10% de la superficie regional.

El Cuadro 2 destaca los rasgos más relevantes de la actual situación medio ambiental de la Comunidad Autónoma de Galicia, que puede caracterizarse como favorable, en términos globales, tanto en lo que se refiere al nivel general de impacto como en lo que respecta a la existencia y desarrollo de programas y planes de gestión ambiental, caracterizados por un notable nivel de integración.

En relación con las fortalezas de la situación ambiental cabe señalar los siguientes aspectos:

- Las actividades tradicionales ejercen una influencia estratégica en muchos de los hábitats valiosos. El monte, con sus aprovechamientos ganaderos y sobre todo forestales, se constituye en pieza esencial sobre la que articular e integrar objetivos ambientales, económicos, sociales y territoriales.
- La elevada disponibilidad global de agua debe ser matizada por el estiaje y la escasa regulación de los ríos de las cuencas costeras, así como por el escaso volumen de los recursos subterráneos.
- Existe un importante desarrollo de las estructuras de protección de espacios y especies.
- Se están desarrollando un conjunto de Planes coordinados en relación con el tratamiento de los residuos de diferente naturaleza, la protección del medio y la restauración de los espacios degradados.

La dispersión del poblamiento y de la actividad, la fragmentación de la propiedad privada y su elevada incidencia territorial, la regresión de las actividades tradicionales y la aún limitada integración entre planificación sectorial y ambiental resumen las principales debilidades ambientales. El crecimiento urbano, la existencia de focos de impacto ligados a determinadas actividades (extractivas, centrales

térmicas y otros enclaves industriales), el desarrollo de las infraestructuras de transporte y energéticas (minicentrales para futuros aprovechamientos hidroeléctricos en zonas costeras de alto valor y el impacto paisajístico de los parques eólicos) constituyen los ámbitos de conflicto más destacables, cuyo alcance resulta, en cualquier caso, de carácter muy localizado.

En lo que respecta a la gestión ambiental, diferenciada según los distintos ámbitos de interés, la situación vigente puede resumirse de la siguiente forma:

- a) **Gestión de Espacios Naturales Terrestres:** se utilizan diferentes figuras de protección, siendo la de Parque Natural la de más elevado rango. Se han elaborado 5 Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN). Existen, asimismo, 5 humedales acogidos al convenio RAMSAR y 4 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAS). Otras figuras utilizadas son la de Protección General, la de Sitio de Interés Nacional y la Reserva de Caza.

En este ámbito, los planes regionales más destacados vigentes en la actualidad son los siguientes: Plan de Conservación de los Ecosistemas Forestales y de la Flora y de la Fauna Silvestre, Plan de conservación de la Biodiversidad, Plan específico sobre la incorporación de espacios a la Red Natura 2000, Plan de recuperación de la riqueza cinegética, Plan de Ordenación de los Ríos de Galicia, Plan Especial de Fragas do Eume, Plan de Recuperación del Oso Pardo Cantábrico.

- b) **Gestión del Medio Marino:** El Plan de Ordenación de los Recursos Pesqueros y Marisqueros de Galicia, elaborado en 1991, mantiene su vigencia y constituye la referencia para el desarrollo de una política de pesca, marisqueo y acuicultura respetuosa con la calidad del medio ambiente marino. El Plan aborda la reordenación de los recursos pesqueros, el saneamiento de las rías, el establecimiento de un Centro especializado de coordinación y control del medio marino y de tres redes de control, puntos de control de moluscos y de calidad de las aguas.
- c) **Gestión Forestal:** se articula sobre la base del Plan Forestal de Galicia (1993) que fue diseñado bajo la consideración de la importancia territorial, ambiental, social y económica que los recursos forestales representan para la región (2/3 del territorio, 4% del VAB, y 40.000 empleos).

Los objetivos programáticos del Plan responden a tres ideas: Conservación y protección de los recursos naturales, Mejora de la calidad de vida mediante formas de uso social y recreativo y Potencial productivo (madera e inducción de procesos de transformación). Se pretende un equilibrio entre las funciones ambientales del monte y la obtención de rendimientos económicos satisfactorios.

Los principios estratégicos de la política forestal que inspira el Plan son los siguientes: creación de una red de espacios naturales, impulso de la concentración de montes, estímulo de la inversión, elaboración de planes integrados de desarrollo, articulación del sector, mejora de la gestión de los montes vecinales, adecuación de la Administración forestal y formación de los recursos humanos.

Como objetivo prioritario de partida de la política forestal se establece la erradicación de los incendios forestales, objetivo coordinado a través del programa INFOGA.

- d) **Tratamiento de Aguas Residuales:** desde el año 1990, una vez abordados los problemas más urgentes en materia de abastecimiento de aguas, se ha venido dando creciente importancia a las inversiones en saneamiento y depuración, hasta el punto que, en 1997, el presupuesto destinado a esta materia ha sido el 60% de la inversión total en infraestructura hidráulica. El porcentaje de población que dispone de depuración es el 76%.

Cuadro 1. El patrimonio natural de Galicia

Nombre	Situación	Has.	Protección	Accesos	Infraestructuras	Flora y vegetación	Fauna
Serra de Os Ancarés	Concello: Cervantes, SE de Lugo. Limite León de Lugo	12,667	Reserva Nacional Protección General	N-VI	Centro de Interpretación. Gestión de la R.N.C.	Brezo, relama, piomo, Abedul, sernal, haya, encina	Oso, maría corzo
Serra de O Courel	SE de Lugo. Limite con León	21020		N-120 N-VI LU-651	Aula de Naturaleza	Fronteira entre los ambientes Mediterráneo y Eurosiberiano, Castaño.	
Serra de Queixa, Serra de San Mamede y Montes do Invernadeiro.	Región Centro-Oriental de Ourense	5,722	Parque Natural do Monte O Invernadeiro	C-536 N-525	Aulas de Naturaleza de Montederramo y do Monte O Invernadeiro	Robledal antitropicalizado Brezal. Influencia mediterránea valles Sil y Bibei	Lobo, corzo, liron gris, gamo, ciervo
Baixa Limia-Serra Do Xurés	Sur de Ourense. Límita P.N. Portugues	20920	Parque Natural	N-525 N-540	Oficina del Parque en Lobios.	Meljo, abedul, madroño acebos. Endemismos	Agullicho cenizo Lobo. Corzo
Montes do Cebreiro	Lugo						
Serra da Enciña da Lastra	Ourense						
Serra do Eixe	Ourense						
Macizo de Pena Trevinca	Ourense	16200					
Macizo de O Xistral	Norte de Lugo	9120		Abadín Ferreira		Roble, abedul, acebo Brezo. Insectívoras	
Lagoas de A Terra Cha	Llanuras centrales de Lugo			N-640 Cospello	Observatorios Ornitológicos Cospello y Carque	Junqueras. Carballo, abedul, sauce, aliso	Aves acuáticas, rapaces. Nutria
Cascadeira y Fraga del río Toxa	Lugar de Pazos en Silles da (Pontevedra).			N-525 PO-204	Area recreativa A Carixa Románico Carboeiro	Mezcla de especies atlánticas y mediterráneas	Avifauna
Canones del Miño y del Sil: la Ribeira Sacra	Limite entre las provincias de Lugo y Ourense			N-540 N-120 C-536	Cultivo en bancales "socialcos" o "pataus". Aldeas ubicadas partes altas de laderas. Viñedo y olivo	Mediterránea: meljo, encina y alcornoque. Soutos de castaño, tojo, brezo, relama, jara, lavanda	
Canon de Bibei	Este de Ourense			C-533		Meljo, encina, madroño jara y lavanda	
Cataxos	Cerca de Comarica de Deza			N-525		Carballeiras de Quercus y Soutos de castaños	
Bosque de Carballiño	A Fonsagrada (Lugo)	1705					
Serra do Candán	Limite Ourense/Pontevedra						
Serra do Suido	Limite Ourense/Pontevedra						
Pena Corneira	Cerca de Ribadavia	161					
A Limia y Pontelinares	Ourense	1409					
Riá do Eo	Noreste Lugo: Ribadeo	1740	Prot. Gral/ZEPA	N-640	Observatorios ornitológico	Carriñales y Junqueras (internareal)	Anátidas/Limícolas
Estuario do Sor	Municipios de Manón y O Vicedo		Protección General	C-642		Aliso y roble. Juncos Zosteria sp. (internareal)	
Estaca de Bares	Concello de Manón	0,9	Sitio natural de interés general	C-642 AC-100	Observatorios ornitológ. Parque edífico. Faro	Especies de interés botánico: Angélica pachycarpa y Rumex bifloris.	Alcañaz Alca torda Cormorán, Negron

Nombre	Situación	Has.	Protección	Accesos	Infraestructuras	Flora y vegetación	Fauna
Ría de Ortigueira y Ladrío	Ortigueira y Cariño	2,94	Protección General RAMSAR y ZEPA	C-642	Observatorios ornitológicos; Paneles informativos en Paseo marítimo Ortigueira	Phragmites, Zostera sp. Vegetación dunar Linaria aguilonensis	Ostrero, zarapito corralinos, anátidas y nutria
Serra de A Capelada	Noroeste de A Coruña Cedeira y Cedeira			Cariño Cedeira		Acabo y Tejo Flor enamorar y endem.	Aves de acantilado Rapaces migratorias
Lagoa de Valdoviño	Valdoviño, a 18 Km. al norte de Ferrol	255	Protección General RAMSAR.	C-646		Carrizales y junqueras Veg dunar. Euforbiáceas	Anátidas Limícolas
Lagoa de Domínos	Noroeste de Ferrol			S. Xurxo		Plantas acuáticas	Avifauna
As Fragas do Eume	Norte de A Coruña	9,126	Parque Natural	Pontedeu	Monasterio de Caaveiro	Helechos relictos Tercia.	Aves invernales
Lagoa y Arenal de Baldaio	Carballo			C-552		Endemismos propios	Aves palustre
Laguna de Traba	Laxe; Costa da Morte	63		C-552		Carrizal y endemismo	Gaviola, Cormorán
Cabo Vilán	Ría de Camariñas	251	Sitio Natural Interés Nac.	Camariñas	Cementerio ingleses		Aves acuáticas Nutria
Monte Pindo, Desembocadura del río Xallas y Arenal Carnota	Entre las rías de Corcubión y Monte Louro	983		C-550		O. Lusitánica. Vegetación dunar	Lagarto ocelado Nidific/invern. Aves
Monte Louro y Lagoa de As Xarfas	Muros; norte de la ría de Muros y Noia	361		C-550		Veg dunar; Juncos y ca rizos. Lilaeopsis carolin.	
Corrubedo y Lagoas de Carregal e Vixán	Concello de Riveira	996	Parque natural Zona RAMSAR	C-550	Rec Visit Casa da Costa Centro de Interpretación	Vegetación costera propia de Galicia.	Nidific/invern. Aves Nutria
Sierra de O Barbanza	Entre rías Muros y Noia al N y Aurosa al S.			Ribeira Palmeira	Mirador de A Curota Dolmenes	Turberas	
C. Intermareal Umia-O Grove A Lanzada e Pla. Carreirón	Península del Salnés	2,561	Protección General	Cambados Sanxenxo	C. Interp. Ecosistema litoral Umia-Ogrove	Endemismos propios	Anátidas Limícolas
Monte Aloia	Tuy (Pontevedra)	746	Parque Natural				
Illas Cíes	Illas Cíes	434	P. Natural ZEPA	Vigo	Centro de Interpretación	Enclave mediterráneo	
Río Lor	SE de Lugo		Protección General			Bosque ribera	Interés especial
Río Sor	Límite N Lugo- A Coruña		Protección General			Bosque ribera	Interés especial
Río Tea	Sur de Pontevedra	88	Protección General			Bosque aluvial residual	Interés especial
Encoro de Cecebre	Ríos Mera y Barcés	1,321	Protección General	Abegondo		B. Ribera y veg. Palustre	Interés especial
Cumio da Curoina A Poboa do Caramiñal	A Coruña	50,26	Sitio de Interés Nacional				
Archipiélago de Ons	Buen (Pontevedra)	300	No				
Cumbre da Curoiña	A Poboa (Ourense)	30	Sitio de Interés Nacional				
S. Esteban de Ribas de Sil	Ourense	375	No				
Embalse San Martiño	Ourense	174	Refugio de Caza				
A Raña do Arnado	Ourense	120	No				
Foio Castañó	Ourense	750	No				
Pazos do Arenteiro	Ourense		No				
Embalse das Conchas	Ourense	597	No				
Lérez y Junquera de Alba	Ourense	104	No				
Desemb. Miño y Monte Teca	Ourense	1,125	No				
Montes península do Morrazo	Ourense	2,921	No				
Gándaras do Bendíño	Ourense	763	No				

Nombre	Situación	Has.	Protección	Accesos	Infraestructuras	Flora y vegetación	Fauna
Islas Malveiras y Brinas	Pontevedra	6	No				
Ensenada San Simón	Pontevedra	2.701	No				
Carballal do Coiro	Pontevedra	366	No				
Colorredondo	Pontevedra	791	No				
Cabo Home y Costa da Vela	Pontevedra	800	No				
Desembocadura do Ulla	Pontevedra	1.109	No				
Carballeras Río Verdugo	Pontevedra	1.282	No				
Embalse de Eiras	Pontevedra	82	No				
Lagoa Sacra de Olives	Pontevedra	1.5	No				
Fervenza do Toxa	Pontevedra	171	No				
Picho de Curantes	Pontevedra	32	No				
Alcornocales del río Arnego	Pontevedra	932	No				
S. Cipriano de Salceda	Pontevedra	1.329	No				
Marismas de Belanzos	A Coruña	645	No				
Curroña	A Coruña	50	No				
Valle Interior del Eume	A Coruña	1.600	No				
Islas Sisargas	A Coruña	95	No				
Ensenada de Insua	A Coruña	1.154	No				
Lago de Sobrado	A Coruña	9,5	No				
Serra da Capelada	A Coruña	50,6	No				
Isla de Saron	Lugo	11	No				
Isla Coelleira	Lugo	24	No				
Lagoa de Cospello y Espineira	Lugo	777	No				
Charca de Punar	Lugo	552	No				
Monte Agueira	Lugo	255	No				
Pirritidoira	Lugo	105	No				
Bosque de la Marronda	Lugo	479	No				
Cuevas del Rey Clínio	Lugo	5,5	No				

Fuente: elaboración propia

- e) **Gestión de Residuos Sólidos Urbanos:** Se articula y organiza sobre la base del Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Galicia (revisado en 1998). El objetivo general del Plan se define bajo el deseo de conseguir que se lleve a cabo una gestión adecuada de los RSU, sin poner en peligro la salud de las personas y sin perjudicar el medio ambiente, con el fin último de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de Galicia. El Plan instaura un sistema integrado de gestión basado en la recogida selectiva y tratamiento en planta única, con el apoyo de estaciones de transferencia. El Plan trata de fomentar la prevención en la producción de RSU, la reducción en origen, el reciclado, la limitación del vertido y depósito, la valorización energética y la recuperación de los vertederos. Asimismo, aborda la planificación de la infraestructura necesaria para el desarrollo del modelo de gestión propuesto, desarrolla el marco jurídico necesario para un adecuado respaldo del Plan, configura la organización administrativa para mejorar la eficacia en la aplicación del Plan y establece las acciones de información, educación y participación oportunas para fomentar las prácticas y comportamientos compatibles con el Plan y beneficiosos para el medio.

El Plan se propone resolver el problema de los RSU en la totalidad del territorio gallego, teniendo en cuenta una incorporación paulatina de los municipios.

Las inversiones del Plan se organizan en torno a 6 programas: Reducción de Residuos, Reutilización de Residuos, Recogida Selectiva y Reciclaje, Valorización de Residuos, Recuperación de Espacios Degradados y Recogida de Pilas Usadas.

La producción de RSU se estima en 810.275 Tm/año, lo que supone una producción de 280 Kg/habitante y año, cifra claramente inferior a los 420 kg/habitante y año que caracteriza al valor medio europeo.

- f) **Gestión de los Residuos Ganaderos:** La producción de residuos ganaderos puede cifrarse en 27,5 millones de Tm/año, lo que equivaldría a unas 750.000 Tm/año de DBO5. Los efectos más relevantes se relacionan con las explotaciones intensivas de ganado porcino (purines); la densidad media de este ganado en Galicia es de 22,47 cabezas/Km², lo que supone un valor relativamente bajo, tanto en relación con otros ámbitos regionales como en comparación con la densidad regional de ganado vacuno, que alcanza las 22,30 cabezas/km².

Mientras que en Europa-OCDE los residuos ganaderos representan el 35,5% del total de los residuos generados, en Galicia representan el 83,45%.

Los residuos ganaderos son utilizados como fertilizante agrícola, no existiendo tratamientos reseñables fuera de las explotaciones que los producen; únicamente cabe hablar de problemas localizados por acumulación de la densidad porcina. No obstante, la rápida tasa de renovación que caracteriza a los acuíferos gallegos limita considerablemente los efectos de este tipo de residuos. Está previsto abordar la elaboración de un Plan de Residuos Agrícolas y Ganaderos, junto con la definición de cargas admisibles y procesos de tratamiento.

- g) **Gestión de Residuos Industriales:** Se cuenta, desde 1994, con una planta de tratamiento de residuos industriales en Somozas (A Coruña), constituida por una sección de tratamiento físico-químico, un depósito de seguridad (a 5 Km. de la planta, dimensionado para 500.000 Tm., laboratorio, depuradora, planta de inertización y aula ambiental). Este Centro, gestionado por la Sociedad Gallega de Residuos Industriales, S.A. (SOGARISA), constituye la base del modelo de tratamiento definido y organizado a través del Plan de Residuos Peligrosos y Suelos Contaminados de Galicia, 1995-2000.

El Plan se basa en los siguientes principios básicos: prevención y reducción en origen, reutilización y reciclaje, flexibilidad y multiplicidad de soluciones, responsabilidad de los productores y gestores, internalización de los costes de gestión, subsidiariedad y autosuficiencia en la gestión. El objetivo fijado es el de minimizar la cantidad de residuos generados y optimizar su gestión.

El 85% de los residuos industriales totales producidos (555.000 Tm/año) corresponden a barros rojos originados en el proceso de obtención de alúmina. Actualmente, estos barros se destinan en su totalidad a depósito controlado, fijando el Plan un objetivo de minimización del 25-30% a obtener por reutilización. El resto de residuos industriales se destinan a reutilización (30,5%), almacenamiento temporal o vertido (47,3%) y tratamiento final, incluido depósitos controlados (22,2%).

- *Gestión de contaminantes de Buques:* se gestiona el convenio MARPOL mediante una red de gestores autorizados para actuar en los puertos.
 - *Gestión de Aceites y Filtros de Aceites Usados.* Desde 1991, se recogen, mediante vehículos autorizados, los aceites con contenido inferior a 50 ppm de PCB y PCT, para ser almacenados en Centros de Transferencia (Coruña, Pontevedra y Ourense). Los aceites, una vez clasificados y tratados, se utilizan como combustibles en 2 plantas de combustión del sector cerámico (3 MW). Desde 1994, los filtros de aceite se recogen de modo controlado en centros productores y mediante prensado directo en camiones de recogida; se obtiene aceite y chatarra.
 - *Gestión de áreas afectadas por la minería:* se contempla un Plan específico de racionalización de labores extractivas de pizarra y acondicionamiento ambiental de escombreras y cauces, centrado en las tres zonas de concentración de explotaciones (Quiroga, Valdeorras y Mormeau). La producción de pizarras en Galicia es muy relevante y supone más del 80 % de la producción total nacional. Asimismo se contempla también un Plan de racionalización de labores extractivas y acondicionamiento ambiental en Porriño, donde se producen del orden de 400.000 Tm de granito ornamental que supone el 45 % de la producción total nacional.
 - *Gestión de Suelos Contaminados:* se ha realizado un inventario de suelos potencialmente contaminados obteniéndose un total de 285 emplazamientos con estas características que se han procedido a eliminar (pequeños puntos de vertido de residuos industriales) o bien se ha iniciado su caracterización y posterior proceso de descontaminación, tal como se aborde en el plan de residuos peligrosos y suelos contaminados de Galicia, 1995-2000.
 - *Gestión de Residuos Especiales:* comprende los residuos hospitalarios, pilas y baterías y los originados como consecuencia de las operaciones de mantenimiento y finalización de los vehículos, incluyendo los neumáticos usados.
- h) **Gestión de la Contaminación Atmosférica:** se dispone de dos redes, una ligada a las poblaciones de mayor riesgo, que engloba al 38% de la población total, y la otra relacionada con los grandes focos industriales; las centrales térmicas de Meirama y de As Pontes. Los niveles de emisión están relacionados con los emplazamientos industriales, observándose una paulatina reducción, ya que se ha pasado de 685.000 Tm. en el año 1987 a 382.000 en 1991. El SO₂ es la principal componente, ya que representa casi el 88% de las emisiones totales. El nivel de inmisión se muestra atenuado, como consecuencia de un régimen de vientos favorable.
- i) **Gestión de la Educación Ambiental:** la educación y el uso público del medio ambiente constituye una de las líneas de actuación de la política regional en materia de medio ambiente; sus objetivos y acciones se centran en los siguientes ejes prioritarios: aumentar la oferta de uso público del medio natural, aumentar la concienciación ciudadana en el respeto del medio natural, a través de la divulgación del patrimonio gallego, sensibilizando sobre los problemas de uso inadecuado del medio y consolidar la red de infraestructuras de áreas recreativas, observatorios ornitológicos y aulas de la naturaleza y de centros de recuperación de la fauna salvaje. Por otro lado, los planes citados anteriormente contemplan acciones en favor de la educación, sensibilización y participación ciudadana. Además, y de modo específico, cabe señalar las actividades del CEIDA, de las diversas Aulas de la naturaleza existentes, así como de los distintos Centros de Interpretación del Medio disponibles, junto con las actividades relacionadas con los diferentes Espacios Naturales Protegidos.

Cuadro 2. Valoración de la situación ambiental de Galicia

AMBITO	SITUACION EN EL CONTEXTO EUROPEO	PROBLEMAS ESPECIFICOS	PLANES Y PROGRAMAS	ORIENTACIONES ESTRATEGICAS	INDICADOR	Valor Estado
Aguas continentales	Elevada disponibilidad global. Elevado grado de naturalidad red fluvial. No existen problemas de eutrofización	Deficit estival (Cuenca Galicia-Costa) Problema excepcionalmente disperso Concentración de vertidos urbanos e industriales en la zona costera. Purines: problemas puntuales. Retraso planificación hidrográfica Contaminación de tramos finales fluviales ligada a la actividad urbana e industrial: ria de Ferrol, A Coruña, Sur de la Ria de Arousa Pontevedra y Vigo	Planes Hidrológicos de Cuenca Nacional (1993) Plan de Saneamiento C.A. Gallega (1993) Plan de Ordenación de Rios de Galicia Plan de Recuperación del Oso Pardo Cantábrico.	Regulación de la Cuenca Galicia-Costa Reducción de pérdidas en conducciones Limitación del alcantarillado a una densidad mínima de población. Saneamiento separativo urbano-industrial. Explotación mancomunada. Prioridad medioambiental por delante de usos agrarios, energéticos e industrial. Integración ambiental-actuación sectorial. Gestión residuos ganaderos en áreas de fuerte concentración ganadera (purines). Adecuación de las tarifas a los costes	Porcentaje población con depuración Núcleos de 2000-15000 hab equivalentes con colectores de aguas residuales. Núcleos de 2000-15000 hab equivalentes en zonas normales y menos sensibles con tratamiento secundario adecuado. Núcleos de más de 10.000 hab equivalente en zona sensible con tratamiento adecuado Vertido industrial snt. 13 Directiva 91/271 % Población con abastecimiento potable % Agua superficial calidad optima s/uso % Agua subterránea calidad optima s/uso	76 90 49
Biodiversidad	Biogeografía atlántica y mediterránea. Significación de áreas "seminaturales" ligadas a usos y actividades tradicionales en equilibrio con el medio. 11 habitats prioritarios y 40 no prioritarios de acuerdo con la Directiva 92/43/CEE.	Elevada incidencia de la propiedad privada del suelo y fragmentación de la misma. Escasa integración ambiental del planeamiento energético y de transporte. Existencia de ámbitos interautonómico o transnacional en relación con la protección del lobo, del oso, del río Eo o del P. Natural. Baika Limia Sirra do Xurés.	Plan de Conservación de los Ecosistemas Forestales y de la Flora y Fauna silvestres Plan de conservación de la biodiversidad Plan específico sobre Red Natura 2000 Plan Espesial Fragas do Eume Plan de recuperación riqueza cinegética Plan de Ordenación de Rios de Galicia	Reconocimiento lloral. Educación ambiental, formación y sensibilización ciudadana. Incorporación de áreas naturales a la Red Natura 2000 Consolidar infraestructuras: áreas recreativas, observatorios, recuperación fauna salvaje, interpretación, etc.	Numero de humedales convenio RAMSAR Supert (Ha) humedales convenio RAMSAR Ramos luviales vida pisc. s/Direct 78/659 Especies prioritarias Anexo II/Direct 92/43 Espec No prioritarias Anexo II/Direct 92/43 Endemismos exclusivos Otros endemismos Especies en peligro de extinción Especies anexo I Directiva 79/409 Habitats prioritarios Anexo I Direct 92/43 Habitats no priorit. Anexo I Direct 92/43 Nº de Espacios Naturales Protegidos % Superficie territorial protegida Nº de ZEPAS Nº de Espacios protegidos con PORN Nº de Espacios protegidos con PRUG % Superficie forestal s/total regional % Superficie arbolada s/total forestal % Superficie forestal correcta fitosanitaria % Superficie gravemente erosionada (>50t/Ha) % S. Quemada/S. Forestal (1991-1996) % Superf reforestada s/sup arb quemada	5 8 18 5 47 20 76 3 55 11 40 23 2 4 5 1 64 51 95 7,30 1,65 1,10
Forestal	Vocación forestal territorial: 2/3 del total productivo. Elevado potencial económico: 4% del VAB. Coníferas, quercíneas, castaños, nogales, abedules y eucaliptos. Importantes avances en control incendios	Fragmentación de la propiedad privada Elevada incidencia propiedad privada Dificultades de topografía y suelo. Regresión del bosque autoctono Dificultades estructurales y sectoriales	Plan Forestal Plan INFOGA 97	Ordenación forestal s/suelos y especies Gestión ecológica: reintegración de desechos, turnos de corta, tala selectiva, etc. Explotación sostenible y consolidación del sector forestal gallego. J. Rectoras Comunidades Montes Vecinal	Ordenación forestal s/total regional % Superficie arbolada s/total forestal % Superficie forestal correcta fitosanitaria % Superficie gravemente erosionada (>50t/Ha) % S. Quemada/S. Forestal (1991-1996) % Superf reforestada s/sup arb quemada	810,275 391 2 30 0 0 27 555.000 20 51 0 16 0
Residuos	Baja incidencia de los residuos urbni.: * 2.5% del total frente al 10 % en Europa. * 2800 kg/habitano frente a 420 en Europa. Baja incidencia residuos industriales: * 2.05 % del total frente al 18% en Europa Baja incidencia residuos extractivos: * 12 % del total frente al 2 % en Europa Elevada incidencia residuos agrarios: * 83,45 % del total frente al 35,5% Europa Importancia de los barros rojos ligados a la obtención de alumina (85% R. Industriales) Importancia pizarras y granito a cielo abierto Centro Tratamiento Residuos Industriales de Somozas.	Dispersión demográfica 391 vertederos inadecuados y numerosos focos dispersos incontrolados Gestión incompleta en el sector industrial Problemas locales derivados del exceso de residuos ganaderos en el suelo. No existen suelos degradados por residuos agrícolas. Escomerbreras de pizarras: impacto local. Granitos: extracción concentrada (Porriño) Suelos contaminados: 19 emplazamientos	Adaptación Plan de Gestion de RSU 1998 Plan de Residuos Peligrosos y Suelos Contaminados de Galicia. Periodo 1995-2000 Plan de sellado y clausura de vertederos	Sistema Integrado Tratamiento Residuos Sellado y clausura de vertederos Sistema Integral gestion RSU: recogida selectiva-Estaciones Transferencia y Planta única de tratamiento. Reciclado y valorización energética prioritaria al depósito. Plantas de tratamiento de residuos inertes y no peligrosos. Recogida de pilas para tratamiento y reciclado en el Centro de Somozas. Recogida y tratamiento de neumáticos Elaborar Plan de Residuos Agrícolas y Ganaderos. Ayudas a la prevención	Producción (t/miata) R.S.U. Nº de vertederos inadecuados Nº de vertederos controlados % municipios con recogida selectiva % RSU compostados s/RSU totales % residuos valorizados energéticamente % población cubierta por gestión RSU Residuos Industriales Peligrosos % R. Peligrosos tratamiento físico-químico % R. Peligrosos depósito de seguridad % R. Peligrosos destino a incineración % Aceites y R. MARPOL tratados Producción R. Ganaderos (t/año) % R. Ganaderos tratados fuera de explotación	27 555.000 20 51 0 16 0

AMBITO	SITUACION EN EL CONTEXTO EUROPEO	PROBLEMAS ESPECIFICOS	PLANES Y PROGRAMAS	ORIENTACIONES ESTRATEGICAS	INDICADOR	Valor Estado
Atmosfera	Progresiva reduccion de la carga contaminante: 685.000 Tm (1991) y 435.000 (1996) El SO2 es la principal componente (382.000 Tm en 1997). Bajo nivel de emision favorecida por a meteorologia.	Las emisiones están estrechamente relacionadas con las principales industrias. Las principales agrupaciones urbanas se encuentran dentro de valores admisibles. La provincia de A Coruña localiza el 94 % de las emisiones totales. Emisiones puntuales (provincia Pontevedra de compuestos organo-volátiles (COV))	Se disponen dos redes: Red de control en poblaciones de mayor riesgo (38% de la población total) con fines sanitarios en Coruña, Ferrol, Santiago, Odes, Lugo, Abadía, Gulitz, Montforte, Ouro, Xove, Ourense, O Barco y Pontevedra. Red en entorno de grandes focos industriales: Meirama, As Pontes, A Coruña, CEE, Dumbría, Santiago, Sarriá, Xove, O Barco de Valdeorras, Pontevedra y Vigo	Reconsideración de la distribución de las estaciones de control en función de los resultados que se están obteniendo. Integración de las estaciones con las red meteorológica. Reducción de SO2 en el sector industrial. Desarrollo de proyectos dirigidos a la educación, formación y sensibilización.	Nº Estaciones de vigilancia calidad aire	99
					Nº Estaciones autonómicas	57
					Nº Municipios con estación de vigilancia	40
					Nº de Redes agrupamiento estaciones	11
					% Población protegida control atmosférico	38
Medio Marino	Aguas orientales del Atlantico Norte compartiendo el Golfo de Vizcaya y Mar Iberico 1.750 Km. de litoral por practicas sostenibles: biologico en la pesca de bajura.	Litoralización del desarrollo gallego con el litoral. Fuente antropización del borde litoral con interferencia sobre los procesos naturales. Problemática derivada del poblamiento disperso en las rias. Bajas. Contaminación en las rias de Ferrol, A Coruña, Sur de Arousa, Pontevedra y Vigo. Sobreexplotación de recursos acrecentada por el cultivo de moluscos: las mejilloneras crean problemas locales por su excesiva concentración (detritus y efectos sombra). Focos locales de contaminación local que afecta a la calidad de las aguas marinas y en particular con el cultivo marino.	Plan de Saneamiento de las Rias de Galicia (1987). Centro de Control y Calidad del medio ambiente marino (1982). Plan de Ordenación de recursos pesqueros y marisqueiros de Galicia (1993)	Mayor rigor en el planeamiento y control urbanístico de acuerdo con la vigente Ley de Costas. Infraestructuras de depuración en núcleos de mas de 2.000 hab. equivalentes. Gestión del dominio publico marítimo-terrestre. Mayor control actividades portuarias. Convenios recogida productos oleosos en instalaciones portuarias. Mayor disciplina en cuanto a capturas y seguimiento de las normas y planes dictados por la Autoridad Autonómica.	% Aglomeraciones de mas de 15.000 hab. equiv con Tratamiento secundario adecuado en zonas normales y menos sensibles en aguas costeras (litoral territorio)	10
					% Aglomeraciones 2000-15000 hab	10
					Nº de Puertos con instalaciones MARPOL	10
					% Puertos con instalaciones recepcion	

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA DEFINIDA

1.- ANTECEDENTES, JUSTIFICACION Y OBJETIVOS.

La nueva etapa de programación de los Fondos estructurales en el ámbito de la U.E. plantea, entre otros nuevos requerimientos, la consideración explícita de la variable ambiental y su integración en el resto de las políticas sectoriales. El objetivo finalmente perseguido se centra en el "desarrollo sostenible" y para ello no sólo se requiere asegurar dicha integración, sino también la compatibilidad ambiental de los impactos asociados a las actuaciones que configuran las programaciones además que la propia dimensión ambiental debe contemplarse en sí misma como oportunidad y fuente de desarrollo.

La evaluación que se aborda en el presente documento pretende valorar en qué medida la nueva programación estructural 2000-2006 contribuye al desarrollo sostenible de Galicia; además la evaluación identificará los impactos ambientales potenciales más significativos (positivos y negativos) asociados al "plan" estableciendo a partir de ello las recomendaciones que permitan asegurar los efectos beneficiosos y eliminar o atenuar, en la medida de lo posible, los adversos.

2.- METODOLOGIA: FUNDAMENTO Y APLICACIÓN.

El presente documento tiene por objeto evaluar ambientalmente el "plan" de desarrollo estratégico de Galicia", siguiendo la "Metodología básica común" elaborada por la Red de Autoridades Ambientales para la evaluación ambiental estratégica de los planes de desarrollo regional 2000-2006.

Habiéndose completado la fase de diseño del "plan" de Desarrollo Estratégico de Galicia PEDEGAPDR 2000-2006 procede de acuerdo con la metodología referida abordar la fase de Evaluación Ambiental –ante. En la redacción del "plan" se ha llevado a cabo la Evaluación Ambiental de la Situación de Partida relativa a la fase I del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica. Las fases II y III relativas al establecimiento de objetivos y prioridades y a la contribución (ambiental) al borrador del "plan" se han incorporado al proceso de diseño del mismo.

Se adopta la metodología propuesta por la Red de Autoridades Ambientales:

- Identificación de estrategias, principios estratégicos (5), así como objetivos finales (4) y selección de medidas (ejes y subejes).
- Definición de los principios ambientales de integración: cuadro de principios ambientales (10) relacionados con la legislación ambiental.
- Integración ambiental de estrategias y principios estratégicos
- Evaluación ambiental de objetivos PEDEGA.
- Evaluación ambiental de las medidas.
- Recomendaciones.

2.1.- IDENTIFICACION DE LOS OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE EJES.

El "plan" se atiende a grandes grupos de Objetivos Finales:

- 1.- Potenciar la competitividad del tejido productivo
- 2.- Potenciar la competitividad del territorio y el medio ambiente
- 3.- Mejorar el capital humano y los recursos del conocimiento
- 4.- Aumentar la eficacia y la eficiencia del marco institucional operativo

Para alcanzar los objetivos señalados el "plan" comprenderá una serie de medidas que se agrupan en 11 ejes:

- 1.- Mejora de la Competitividad y Desarrollo del Tejido Productivo
- 2.- Sociedad del Conocimiento y de las Telecomunicaciones
- 3.- Medio Ambiente, Entorno Natural y Recursos Hídricos
- 4.- Desarrollo de los Recursos Humanos, Empleo e Igualdad de Oportunidades
- 5.- Desarrollo Local y Urbano
- 6.- Redes de Transporte y Energía.
- 7.- Agricultura y Desarrollo Rural.
- 8.- Estructuras Pesqueras y Acuicultura
- 9.- Turismo y Patrimonio Cultural
- 10.- Construcción y Equipamientos Colectivos y de Bienestar Social
- 11.- Asistencia Técnica, Seguimiento e Información

Se ha procedido a la selección de las medidas a valorar ambientalmente a través de las respuestas de las cuatro preguntas siguientes:

- ¿Puede la medida incluir acciones relacionadas directamente con los usos del suelo y el desarrollo físico?
- ¿Puede la medida incluir acciones directamente relacionadas con la gestión ambiental (control de la contaminación, ahorro de recursos)?
- ¿Puede la medida incluir acciones relacionadas directamente con la formación y divulgación ambiental?
- ¿Puede la medida incluir acciones relacionadas directamente con el patrimonio natural y cultural: hábitats, especies, paisajes, restos arqueológicos?

En función de la respuesta obtenida para cada una de las cuatro preguntas arriba indicadas y para cada una de las medidas, se han seleccionado las ambientalmente significativas en función de que el coste o beneficio ambiental derivado resulte relevante o no; se han seleccionado en total once ejes divididos en sesenta y cuatro subejos.

2.2.- DEFINICION DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACION.

Los principios ambientales adoptados, siguiendo las orientaciones de la Red de Autoridades Ambientales han sido los siguientes:

- Reducción del uso de recursos no renovables.
- Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración.
- Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.
- Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.
- Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo.
- Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua.
- Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.
- Protección de la atmósfera.
- Información, formación y educación ambiental.
- Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible.

La lista de principios ambientales relacionados con la legislación ambiental (U.E., Estado y Galicia) se recoge en el cuadro adjunto.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación Comunitaria	Legislación Nacional	Legislación Regional
Reducción del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos	RDL 1302/86-EIA Ley 10/98-Residuos Ley 11/97 Envases y Residuos de Envases	Ley 10/97 de Residuos de Galicia Resolución 28/10/98 "plan" de Gestión de R.S.U. Galicia D. 260/98 Gestión Residuos D. 154/98 Catalogo Residuos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales (bosques, pesca, aire, ríos, costas, mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta Directiva marco agua	RDL 1302/86-EIA Ley 11/97-Residuos envases Ley 10/98-Residuos RD 261/96-Calidad aguas Ley 4/89-Habitats Ley 40/97-Aves Ley 29/85-Aguas Ley 22/88-Costas	Ley 15/85 Ordenación Pesca Marítima Ley 6/91 infracc. protección recursos Orden 23/4/91 regula tamaños mínimos peces D. 59/92 regula extracción especies marisqueras Ley 7/92 de Pesca Fluvial Ley 1993 de 11-5 de Pesca de Galicia D. 205/95 Energía Eólica D. 241/97 Licencias caza y pesca Orden 25/8/98 Registro Espacios Naturales D. 156/98 Recursos Naturales Parque Illas Cies D. 155/98 Recursos Naturales Parque Baixa Limia D. 72/98 Coordinación Ambiental D. 222/98 Permisos de pesca
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC	RDL 1302/86-EIA Ley 19/98-Residuos Ley 11/97-Residuos Envases Ley 38/72-Ambiente Atmosférico	Orden 18/1/89 ayudas estudios contaminación Orden 22/5/90 ayudas inversión mejora M.A. D. 154/93 Rég. Jur. Gestión Residuos Industriales Resolución 28/10/98 "plan" R.S.U. Galicia D. 263/98 Registro P. Residuos D. 260/98 Gestión Residuos Orden 27/5/98 Ayudas Gestión Residuos D. 154/98 Catalogo Residuos
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: habitats, especies, paisajes	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves 91/676-Nitratos Propuesta Directiva marco agua	RDL 1302/86-EIA Ley 4/89-Habitats Ley 40/97-Aves RD 261/96 Calidad Aguas Ley 29/85-Aguas	D. 80/84 creación Comisión Delegada de M. A. D. 166/84 Regula inmersión especies acuícolas D. 15/94 Comisión Medio Ambiente D. 27/12/84 Medidas materia de Medio Ambiente D. 14/4/87 Crea Registro Asoc. Protectoras M.A. D. 82/89 Espacio Natural en rég. Protección Gral. D. 408/90 regula captura del cangrejo real Orden 20/4/91 normas extracción algas D. 14/9/92 "plan" Recuperación Oso pardo Ley 1/95 Protección Ambiental Galicia Ley 2/95 Protección Ambiental Galicia D. 155/95 Consejo Gallego Medio Ambiente D. 156/95 Inspección Ambiental D. 211/96 Ordenación Recursos Natur. Orden 30/5/96 Inspección Ambiental O. 4/9/96 Product. agr.-ganad. Compatible M. A. D. 455/96 Fianzas materia ambiental. D. 155/97 Parque natural O Invernadeiro

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación Comunitaria	Legislación Nacional	Legislación Regional
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA	RDL 1302/86-EIA	Ley 4/197 de Caza de Galicia D. 218/97 Declar. parque natural Fragas do Eume Orden 26/8/97 Caza D. 241/97 Licencias Caza y Pesca Orden 24/9/97 Reg. paso vehículos P.N.: Atoia Orden 9-11-98 Espacio Natural Orden 15/6/98 Conservación bosques Orden 12/6/98 Registro Gestión Montes D. 153/98 Protección animales D.244/98Regulación aprovechamientos forestales
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA Propuesta Directiva marco agua	RDL 1302/86-EIA Ley 29/85- Aguas	D. 350/90 fluoración aguas potables Ley 8/93 Admon. Hidráulica de Galicia Orden 13/1/94 Atribuciones prov. obras hidráulicas D. 144/94 Medidas utiliz. dominio público hidráulico D. 27/96 Admon. Hidráulica Orden 5/6/97Protección ríos D. 130/97 Pesca Fluvial D.72/98 Coordinación Ambiental Orden 28/5/98 Ros
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en zonas urbanas	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-PPC 96/62/CE-Aire	RDL 1302/86-EIA Ley 10/99-Residuos RD 11/95-Aguas Residuales Ley 38/72 Ambiente Atmosférico Ley 6/98-Suelo y Valoraciones	D. 176/88 regula "plan"ficación gestión R.S.U. D. 72/89 "plan" Gestión y Tratamiento R.S.U. Orden 26/3/91 ayudas entidades gestión R.S.U. Orden 9/8/93 coop. entidades materia de R.S.U. Ley 10/97 Residuos Sólidos Urbanos D. 46/097 Gestión Residuos sanitarios D. 26/098 Residuos S. Urbanos Resolución 28/10/98 "Revisión plan" de Gestión de RSU de Galicia
Protección de la atmósfera	Es preciso proteger la atmósfera reduciendo y eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 96/61/CE-PPC 96/62/CE-Aire	RDL 1302/86-EIA Ley 38/72 Ambiente Atmosférico	Ley 12/95 Impuesto Contaminación Atmosférica D. 4/96 Reglamento Impuesto Cont. Atmosférica Ley de Protección Acústica
Información, formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación y educación ambiental	90/313/CEE-Acceso Información	Ley 38/95-Acceso Información	Orden 15/1/93 ayudas educación medio marino. Orden 20/1/93 ayudas divulgación M. A. natural Orden 7/8/97 Información P.O.R.N. P. N. Islas Cies Orden 24/3/98 Interés amb. actos educativo-científico
Impulso de las participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta	85/337/CEE (97/11/EC)-EIA 96/61/CE-PPC	RDL 1302/86-EIA	

Como órgano Integrador se creó por Decreto 72/1998 de 30 de enero el "Comité de Coordinación e Integración Ambiental".

2.3.- INTEGRACION AMBIENTAL DE LOS OBJETIVOS.

La incorporación de los principios de integración ambiental a los objetivos del “plan” se ha tenido que producir en la etapa de diseño y elaboración del propio “plan” que generó un documento de análisis

Reducción del uso de recursos no renovables
¿Puede impulsar proyectos donde se potencie el uso de recursos naturales no renovables?
¿Ofrece la posibilidad de utilizar preferentemente recursos renovables?
¿La medida ofrece la posibilidad de reciclar y reutilizar materiales?
Uso de recursos naturales limitado a su capacidad de regeneración
¿Puede impulsar proyectos que hagan fuerte uso de recursos renovables y/o amenazar sus depósitos?
¿Pueden verse amenazados recursos como el aire, el agua, las olas o la biomasa?
¿Puede ofrecer oportunidades a la regeneración de recursos renovables degradados?
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos
¿Puede impulsar proyectos que hagan uso de sustancias peligrosas?
¿Puede dar lugar a proyectos que produzcan grandes cantidades de residuos?
¿Puede favorecer la prevención y minimización de fuentes de contaminación?
¿Puede favorecer la reutilización o reciclaje de residuos?
¿Puede dar lugar a proyectos que precisen transportar residuos a gran distancia?
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies y paisajes
¿Puede englobar proyectos que causen pérdidas o daños a especies o espacios protegidos?
¿Puede englobar proyectos que beneficien al patrimonio natural?
¿Contribuye a la fragmentación de los hábitats?
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo
¿Puede englobar proyectos que puedan favorecer vertidos de contaminantes en el suelo?
¿Puede favorecer proyectos que fomenten procesos erosivos?
¿Puede favorecer proyectos que beneficien el suelo?
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua
¿Puede englobar proyectos que puedan favorecer vertidos contaminantes en aguas?
¿Puede fomentar proyectos que supongan un elevado consumo de agua?
¿Puede favorecer proyectos que beneficien el agua?
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local
¿Puede favorecer proyectos que aumenten la emisión de contaminantes o incrementar el ruido?
¿Puede favorecer proyectos que deterioren el paisaje?
¿Puede favorecer al medio ambiente local?
Protección de la atmósfera
¿Puede favorecer proyectos que reduzcan el consumo de combustible fósil?
¿Puede contribuir al desarrollo de sumideros de CO ₂ ?
¿Puede dar lugar a proyectos que sustituyan el consumo de combustible fósil?
¿Puede incluir proyectos que reduzcan emisiones de CH ₄ y CO ₂ en vertederos e industria?
Desarrollo de la formación ambiental
¿Puede incluir proyectos que fomenten compromisos sobre buenas prácticas ambientales?
¿Puede promover la información ambiental?
¿Puede promover el acceso del público a zonas naturales y ayudarles a comprender su significado?
¿Puede dar lugar a la publicidad de iniciativas ambientales?
Promoción de la participación pública en la toma de decisiones
¿Las decisiones sobre proyectos en el marco de la medida incorporan a la población afectada?
¿El proceso de participación puede suponer la modificación de la medida?
¿Hay posibilidad de presentar alternativas y que sean consideradas durante la participación pública?
¿Debe informarse al público sobre las razones por las que la medida ha sido adoptada?

denominado "Reflexiones sobre el documento provisional del plan del desarrollo estratégico de Galicia 2000-2006". El resultado definitivamente obtenido es el que se analiza en este estudio y se presenta en el apartado 3 como síntesis de la evaluación ambiental realizada al nivel de las medidas que a continuación se expone.

2.4.- EVALUACION AMBIENTAL DE LOS EJES Y SUBEJES.

Para la evaluación de las medidas se ha seguido una sistemática que pretende garantizar el máximo grado de objetividad y que se ha basado en la aplicación de la siguiente batería de preguntas aplicada a cada una de las 75 medidas previamente seleccionadas como significativas en función de su potencial impacto ambiental:

Mediante la contestación sistemática de las preguntas arriba indicadas al ser aplicadas a cada medida se ha elaborado la matriz de impacto.

3.- LA SITUACIÓN DE PARTIDA: COMENTARIOS AL ANÁLISIS INCLUIDO EN EL "PLAN".

Como el título indica se realiza aquí un comentario al análisis realizado por parte del planificador, del devenir del sistema socioeconómico de Galicia, describiendo la situación de partida para el próximo período de programación.

A continuación se procede a entresacar aquellos aspectos considerados de interés.

Se citan como debilidades estructurales las que se transcriben en el siguiente párrafo: "*baja cualificación de la mano de obra, tecnología insuficiente, baja capacidad para innovar y emprender*". Las mencionadas debilidades pueden ser consideradas, desde un punto de vista ambiental como factores de riesgo ante cualquier proceso o impulso fuerte desarrollo. En efecto, estas repercuten directamente sobre la racionalidad en la explotación de los recursos naturales y en la dificultad de utilizar tecnologías avanzadas en los procesos industriales, lo que se traduce en un mayor nivel de emisiones y vertidos contaminantes así como una mayor cantidad de residuos producidos por unidad de producto.

Lo anterior nos lleva a considerar "a priori" como acciones favorables sobre el medio a aquellas tendentes a corregir estas debilidades estructurales.

En el análisis que se realiza de la evolución de las variables estructurales, se señala: " Los avances en el ámbito del ferrocarril y en el de los puertos, la atención sobre los cuales fue relegada en España a un segundo plano a favor de las carreteras y de las telecomunicaciones, registraron unos logros notablemente inferiores".

Pues bien, este modelo de desarrollo presupone necesariamente y de forma genérica, un incremento de coste ambiental, sin entrar ya en consideraciones económicas o realizar comparaciones con el resto de Europa. Cualquier actuación en el sentido de invertir esta tendencia tendrá notables efectos en la mejora global del medio, y probablemente en la economía regional considerada esta desde una perspectiva tradicional.

Otras variables relevantes desde el punto de vista estructural y que afectan notablemente al comportamiento medioambiental, son aquellas que hacen referencia a la utilización de información suficiente para decidir la localización de las empresas (en general se declara poseer poca o escasa información), así como la escasa demanda de servicios externos por parte de las mismas. Todo ello pone manifiesto la debilidad cultural de nuestro sistema productivo y por ende el potencial que manifiesta para no tratar los temas ambientales de forma adecuada.

Por tanto las actuaciones que se lleven a cabo para estimular la superación de los déficits culturales y tecnológicos supondrán un importante avance desde el punto de vista medioambiental, dada la correlación positiva existente entre desarrollo económico y tecnológico con la implantación de adecuadas políticas empresariales ambientales.

En estrecha conexión con lo que acabamos de expresar en el párrafo anterior tenemos que, en la situación actual la producción se destina mayoritariamente al mercado interior, y por motivos socioeconómicos evidentes son menores las exigencias del producto y de la forma de producirlo. Por lo tanto el estímulo de estrategias que conlleva una mayor exportación será, en principio un factor positivo desde punto de vista de sus consecuencias ambientales.

Continuando con el análisis de las variables estructurales, el documento concluye que el nivel de formación de los recursos humanos es bajo. Toda actuación que favorezca la formación del individuo será, con la adecuada integración del estudio del medio, positiva ambientalmente.

Por último dentro del análisis de las variables estructurales, hay que destacar el cambio en la distribución territorial de la población así como las tendencias demográficas de nuestra Comunidad. En Galicia se está produciendo una evolución regresiva en cuanto a la cantidad población, en particular en las provincias orientales de Lugo y Orense en los que han disminuido los habitantes por kilómetro cuadrado frente a lo ocurrido Pontevedra y Coruña. Por otra parte se ha producido un incremento de la población en los grandes centros urbanos en detrimento del campo.

Las consecuencias ambientales de este proceso no sencillas de determinar, dada la importante interrelación entre las diversas variables afectadas, pero en cualquier caso si parece que deberían realizarse acciones tendentes a estabilizar la población en el campo y que el proceso de crecimiento de la población en las ciudades y grandes núcleos se realice con un crecimiento paralelo de la infraestructura necesaria para absorber los efectos indeseables que sobre el medio se producirían en otro caso. Estas infraestructuras son fundamentales, citándose a título de ejemplo las sanitarias en las que se incluyen depuración de vertidos, tratamiento de residuos y otras.

Posteriormente se realiza en el PEDEGA un análisis del sistema físico y socioeconómico, afirmándose siguiente: " El territorio se convierte de, este modo, en un escenario activo donde observar y sobre el que proyectar el proceso de desarrollo ", afirmación con la que estamos de acuerdo.

Al describir los aspectos básicos del medio físico y natural de Galicia se afirma: "el medio físico presenta importantes debilidades que determinan un potencial agrario limitado, que frena las capacidades de este tipo de actividades para abordar una valorización y desarrollo eficiente del territorio bajo un modelo a gran escala y más aún ante la competitividad que se exige a este tipo de actividades en un mercado globalizado." Esto supone una dificultad añadida y, probablemente de difícil compensación, para realización de acciones agrícolas de tipo intensivo, que por otra parte, presentan un elevado potencial para producir afecciones de tipo negativo sobre el medio.

Por otro lado se resalta la variedad de paisajes y espacios de interés natural, resultado de la concreta conformación del territorio y de algo ampliamente reconocido como es que la dilatada presencia humana hasta tiempos bastante recientes, lo que ha conformado una significativa y armoniosa antropización del espacio formando usos tradicionales del suelo que son parte inseparable de muchos de los hábitats de interés presentes en la Comunidad.

Más adelante se analizan las fortalezas y debilidades de nuestra región desde el punto de vista de la situación ambiental. Se acompaña un cuadro de valoración de la situación ambiental de Galicia basado en gran parte en los datos e información del diagnóstico ambiental de Galicia elaborado por la representación gallega en la Red de Autoridades Ambientales, con la colaboración de las diferentes consellerías.

Con relación al actual modelo territorial de Galicia se dice que: " el espacio gallego presenta una tendencia a la vertebración alrededor de los núcleos interiores de aglomeración (Lugo y Ourense) del eje Ferrol - A Coruña – Santiago - Pontevedra, con una clara prolongación hacia la región Norte de Portugal" Se dice, asimismo, que: "el territorio gallego continúa en la actualidad presentando una configuración dispersa y muy difícil de estructurar (socioeconómicamente?) en áreas funcionales con contigüidad geográfica ".

Se concluye, en el propio documento, que es por ello por lo que es necesaria una adecuada proyección territorial de las acciones que se vayan a acometer en los ámbitos sectoriales y horizontales – infraestructuras de comunicación, energía y medio ambiente, equipamientos sociales, promoción empresarial y desarrollo rural -, con el fin de estructurar el territorio; ello hace aconsejable, según el " plan" desdoblarse la estrategia de desarrollo regional en un doble frente de prioridades territoriales:

"Para las áreas de menor desarrollo relativo interno (zona interior con el 70% del territorio y el 26% de la población) en el que debe buscarse un desarrollo rural con un sostenimiento social y de protección ambiental a través de tres herramientas básicas: comarcalización, desarrollar sistemas y aplicaciones que aprovechen los avances tecnológicos de la denominada Sociedad de la Información favoreciendo los servicios públicos, la administración general, la educación e incluso aspectos concretos de la gestión sanitaria, y por último una política activa de desarrollo que haga efectiva las relaciones entre estas zonas, el resto de las áreas rurales con mayor grado de desarrollo y las zonas eminentemente urbanas, como focos de demanda potencial (Cultura, turismo y ocio) y la obligada necesidad de aprovechamiento, conservación mantenimiento y difusión de la riqueza natural y culturales decir, la nueva frontera del desarrollo constituida por la denominada industria del medio ambiente".

Aparece aquí el reconocimiento de nuevas actividades con relevancia económica, que por otra parte van a suponer un impacto positivo en la conservación del medio frente a otras actuaciones tradicionales que no necesariamente producen un valor añadido bruto mayor y sí un claro efecto negativo en el medio y por ende un efecto del mismo tipo, a medio y largo plazo, en la economía de nuestra región. En este marco se recogen en el documento, como necesarias operaciones de restauración, tanto de carácter forestal como aquellas encaminadas a la regeneración de espacios afectados por las actividades económicas así como aquellas actividades encaminadas a la gestión de residuos de cualquier tipo de origen, con el fin de preservar *"un territorio tan valioso como el de Galicia"*.

Analiza también el modelo de desarrollo territorial en relación con la demografía, que ya hemos comentado anteriormente, vinculándolo con las diferentes actividades económicas. basándose en *"la configuración dispersa y en la dificultad de estructurar en áreas funcionales con contigüidad geográfica se manifiesta la necesidad de una adecuada proyección territorial de las acciones que se van a acometer tanto los ámbitos sectoriales como en los horizontales suponiendo estas acciones una excelente vía para estructurar el territorio"*.

Para ello:

Se propone en el "plan", que en el área más poblada con un territorio que constituye del orden del 30% de la superficie, debe favorecerse una estrategia a favor de la concentración como contrapunto de la dispersión extrema. Consolidación de la DORSAL ATLANTICA con su prolongación hacia el Norte de Portugal. Así se dice textualmente: *"la localización preferente de las acciones relacionadas con el sistema productivo en las zonas de mayor nivel de fortalezas y de desarrollo interno constituye una opción que debe reforzarse, frente a otras políticas alternativas orientadas a la dispersión"*.

Se completa la posición del planificador con: " su conexión y articulación (de la "Dorsal Atlántica ") con los núcleos que vertebran el territorio interior y con la Meseta castellana debería constituir nuestro objetivo prioritario de la nueva estrategia territorial del desarrollo".

Se han establecido pues las líneas estratégicas de actuación en el territorio gallego, estableciéndose un modelo que ha seguido las tendencias de lo acontecido hasta este momento. Desde un punto de vista

ambiental no se pone ninguna objeción al tipo de desarrollo preconizado y con las consideraciones realizadas en el propio documento del "plan". Pero dicho esto tenemos que señalar la posibilidad de que se produzcan problemas de congestión en la zona del litoral, con sus posibles consecuencias negativas sobre las aguas tanto continentales como marinas y su consecuente influencia en otro tipo de actividades, como el marisqueo, acuicultura o bien de aquellas de tipo industrial que necesitan una adecuada calidad de aguas y terrenos y en las que una sobresaturación de actividad produce una degradación que tienen unos elevados costes de reparación; en esta línea también nos encontramos con las actividades turísticas, de gran importancia económica en el litoral, aunque no sólo en este. Por último la consideración de que la producción de energía renovable es un campo de indudable potencial en Galicia, nos parece acertado siempre y cuando se compatibilicen las actuaciones necesarias para su fomento con las de otras actividades que además de corresponder a actuaciones de salvaguarda de la naturaleza tienen un indudable fondo económico.

Como consecuencia de todo ello, es necesario que el desarrollo propuesto se haga compatible con una adecuada protección del medio. En resumen, buscando un adecuado equilibrio entre el desarrollo propuesto y sus posibles efectos en el medio (sin olvidar sus consecuencias económicas) parece factible realizar ese desarrollo mediante la vía propuesta, de forma sostenible.

Por último, en este análisis del punto de partida se estudia la estrategia que se formulara para dicho período de su desenvolvimiento financiero, cuantificados en los resultados obtenidos. Se analizan las diversas políticas y su coherencia con las políticas comunitarias analizándose posteriormente el impacto que dichas inversiones tuvieron sobre la renta, empleo y la acumulación de capital fijo.

En la valoración cualitativa se observa que la consecución de objetivos se ha calificado de una forma general como media alta, encontrándonos con unas excepciones que son significativas en cuanto se corresponden con alguna de las debilidades estructurales que se han mencionado al principio de este documento y esta calificación se dio a las medidas siguientes: "el estímulo para la utilización de servicios avanzados por parte de las empresas, la internalización de la empresa gallega y la acuicultura junto con las actuaciones en las zonas marinas pesqueras".

Con relación a las enseñanzas que se pueden extraer del período anterior, conviene no olvidar la necesidad de coordinar la construcción de infraestructuras con su correcta explotación posterior, lo que se resume en tener en cuenta que además de la correspondiente inversión en las instalaciones probablemente haya que complementarla con otra en información y sensibilización. Como conclusión final volvemos a reiterar que las actuaciones dirigidas para eliminar las debilidades estructurales son a su vez las que se consideran desde un punto de vista medio ambiental más efectivas.

4- INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA GENERAL DEL "PLAN"

En el "plan" se hace referencia en primer lugar a los escenarios marco: condiciones del entorno y al papel de la programación en el desarrollo regional poniendo especial énfasis en el proceso de globalización del entorno mundial, adoptando una serie de posiciones, y a partir de ellas se establecen unos principios base de las actuaciones, entre las que destacan las siguientes:

A. CULTURA DE LA INNOVACIÓN Y DE LA MODERNIDAD

Para reforzar la competitividad del conjunto de la Comunidad es necesario apoyar actitudes sociales de apertura mental y una cultura de innovación y de modernidad como pilares básicos para ocupar posiciones ventajosas en el contexto global.

B. ACCESIBILIDAD FÍSICA Y FLUJOS DE INFORMACIÓN

Se busca en definitiva una buena conexión entre los distintos centros de producción, materias primas y mercados así como las redes y servicios de comunicación que permita el flujo eficiente de la información

y una capacidad de organización de la sociedad, que faciliten la detección y aprovechamiento de las oportunidades todo ello plasmado en el territorio en sus correspondientes redes físicas.

C. CULTURA DE LA CALIDAD Y EL PRODUCTO SINGULARIZADO

Se hace hincapié en satisfacer la demanda creciente del producto singularizado, esto es hecho a medida de los requerimientos del cliente en contraposición de los de producción masiva no singularizados con extraordinaria competencia en un ámbito mundial. Se apuesta por los productos de calidad y singularizados introduciendo al mismo tiempo la cultura de la calidad.

D. CALIDAD DEL ENTORNO Y LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.

Se habla de la gestión integrada del medio ambiente y de los recursos naturales que debe traducirse en una concepción sistemática con que se aborde el mantenimiento de los equilibrios necesarios para asegurar el crecimiento sostenible y la mejora de la calidad de vida.

E. OTROS REFERENTES ESTRATÉGICOS

Entre los que debemos destacar:

- Preferencias de localización de la población para su asentamiento en función de la calidad de vida: formación, sanidad, accesibilidad, calidad ambiental local.
- Implantación de "clusters" productivos sectoriales (industria naval, textil, madera etc.)
- Proporcionar un buen ambiente local y calidad de vida atractiva par favorecer la atracción de mano de obra cualificada.
- Tecnología y recursos I+D socialmente accesibles, disponibilidad de capital y servicios financieros, pueden ser fuente de ventajas competitivas muy superior a la disponibilidad de mano de obra barata, suelo barato o incentivos fiscales.
- Aprovechamiento de la nueva Sociedad de la Información, los programas transnacionales de investigación y desarrollo científico y técnico.
- Aprovechar las singularidades territoriales en las estrategias de aprovechamiento de las potencialidades endógenas.

Como conclusión de lo expuesto hasta ahora, consideramos como acertados los escenarios de referencia, y en particular cuando dice *"la creciente preocupación social por la calidad del contorno y la conservación de los recursos naturales marca otro de los escenarios significativos en los que se fundamenta la estrategia de desarrollo regional. Los criterios de crecimiento sostenido y durabilidad se reafirman como un principio que informa los objetivos sociales e institucionales de cara al futuro: la gestión integrada medio ambiental y los recursos naturales traduce una concepción sistémica con el que se aborda el mantenimiento de los equilibrios necesarios para asegurar la sustentabilidad del crecimiento y la mejora de la calidad de vida. Manifestándose en la gestión integrada del medio natural en el tratamiento de los residuos en el uso de las tecnologías para sus reutilización reciclaje, en la reformulación de las actividades agropecuarias buscando una mejor adecuación al medio y una explotación eficiente de los recursos, la restauración de suelos y otros espacios degradados. Incorporar esta dimensión medio ambiental a la formulación estratégica del desarrollo regional se convierte en otro referente obligado si se quiere mantener una posición favorable de cara al futuro"*, que ha de presidir todas las estrategias de implantación física debiéndose previamente valorar los recursos naturales y establecer con antelación una ordenación de los mismos de forma que permita un aprovechamiento óptimo de acuerdo con los principios del crecimiento sostenible.

También en este epígrafe, se define el PEDEGA como un ejercicio de carácter decisonal que tiene como valor último su capacidad para organizar el sistema regional de cara a los desafíos que impone el actual contexto global. En resumen, la necesidad de que el PEDEGA aproveche las oportunidades abiertas lo que supone:

"Definir con claridad un proyecto de futuro apoyado en unos rasgos de identidad y una imagen diferenciada, tanto de cara al exterior como hacia el interior de la sociedad gallega, lo que implica la integración del tejido social en torno a un proyecto colectivo que sea capaz de producir ilusiones y realista al mismo tiempo."

"Ordenar la complejidad del sistema socioeconómico impulsando la diversificación y una configuración de las redes integradas como garantía del desarrollo sostenible en el futuro, lo que implica la necesidad de una organización eficiente."

"Reforzar la capacidad de adaptación del tejido productivo y sobre todo de la sociedad civil para hacer frente a los cambios del entorno, lo que implica desarrollar el grado de apertura al cambio, la capacidad de innovación y la flexibilidad del sistema."

A continuación en el propio documento se habla de la necesaria identificación de las ventajas competitivas del sistema productivo sobre las que *"se centra la posición y la especialización que se considera plausible, dentro de un enfoque dinámico que abra paso a la innovación como vector clave del desarrollo. Junto a esto se analizan los recursos disponibles y necesarios, las restricciones principales: la elevación del capital humano y de los recursos del conocimiento y de la mejora de la accesibilidad que se consideran prioritarias. En el diseño en las actuaciones se consideran también prioritarias las estrategias para reforzar la calidad del entorno tanto natural, territorial y el cuadro de vida residencial así como la mejora de la eficiencia de la organización institucional regional"*, lo que no puede considerarse más que positivamente para corregir el objetivo del desarrollo sostenible, mejorando la situación actual.

El "plan" propone la reformulación de las prioridades con respecto al pasado, basándose en el cambio de modelo de promoción económica sustentada en la mejora regional de los factores productivos por otro en el que se pretende sustituir por un modelo central de innovación y de inversión a favor del desarrollo del tejido productivo. Entre las palancas de cambio formuladas por el "plan" merece destacar, desde la perspectiva ambiental que nos ocupa, las siguientes:

- Desarrollo del ferrocarril combinado con un sistema intermodal de transporte.
- Fomento de la cualificación de los recursos humanos en estrecha conexión con la innovación y el desarrollo de actitudes empresariales.
- Inversión privada no sólo orientada a la competitividad sino también a la innovación tecnológica y el medio ambiente.

A continuación se definen las grandes metas del "plan" y se fijan los objetivos finales en los que el capital humano el desarrollo la base productiva la accesibilidad territorial el equipamiento colectivo y la conservación y regeneración del medio ambiente son los considerados como finales (objetivos).

Dentro de las grandes metas que se fijan, se incluye "desarrollo sostenido", y debemos entender aquí que el planificador considera que, dada la situación de partida para este período, es posible compatibilizar un crecimiento sostenido con uno sostenible.

Como conclusión podemos evaluar positivamente los "principios estratégicos" del PEDEGA, anteriormente enunciados y comentados, considerando su validez en la consecución de los objetivos del incorporados en el principio del "desarrollo sostenible".

5.- INTEGRACION DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES PROPIAMENTE DICHOS: EFECTOS BENEFICIOSOS DEL "PLAN" SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

A partir de la evaluación ambiental de las medidas resulta posible evaluar los efectos favorables de los objetivos del "plan" en relación con cada uno de los principios ambientales enunciados. Los resultados son los que a continuación se describen.

5.1.- INTEGRACION AMBIENTAL DE LOS OBJETIVOS.

- En relación con la reducción del uso de recursos no renovables: podrán obtenerse efectos favorables fundamentalmente a través de la reducción del consumo de energía fósil y en concreto a través de las siguientes orientaciones y líneas de actuación:
 - Mejora de la calidad de los productos.
 - Desarrollo integrado del complejo agrario.
 - Desarrollo integrado del complejo pesca/marisqueo/acuicultura).
 - Transporte por ferrocarril.
 - Mejora en la accesibilidad a los recursos energéticos.
 - Desarrollo integrado del hábitat rural y local.
 - Preservar y cualificar el medio ambiente.
 - Evaluación y seguimiento del "plan".

En relación con el uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración: a través de la mejora, racionalización y control de los procesos de producción y en concreto a través de las siguientes líneas de actuación:

- Mejora de la calidad de los productos
- Desarrollo integrado del complejo agroganadero
- Desarrollo integrado de la silvicultura y madera
- Desarrollo integrado de la pesca/marisqueo/acuicultura
- Desarrollo integrado de la piedra natural
- Desarrollo selectivo del turismo
- Mejora de infraestructuras y diversificación funcional de los puertos
- Mejora de la accesibilidad a los recursos hídricos
- Desarrollo integrado del hábitat rural y local
- Preservar y cualificar el medio ambiente

- Evaluación y seguimiento del “plan”

En relación con el uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos: a través fundamentalmente de la implantación y mejora de sistemas adecuados de gestión y aplicación de sistemas de valorización y reciclado. Los objetivos que inciden sobre este principio son los siguientes:

- Mejora de la calidad de los productos
- Espacios acondicionados para la ubicación de empresas
- Desarrollo integrado del complejo agro-ganadero
- Desarrollo integrado del complejo pesca/marisqueo/acuicultura
- Desarrollo selectivo del turismo
- Accesibilidad a los recursos energéticos
- Desarrollo integrado del hábitat rural y local
- Preservar y cualificar el medio ambiente
- Evaluación y seguimiento del “plan”

En relación con el mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies y paisajes. El “plan” incorpora actuaciones específicamente orientadas a este principio ambiental o que indirectamente presentan un claro efecto favorable sobre el mismo; dichas actuaciones se encuadran en los siguientes objetivos concretos:

- Mejora de la calidad de los productos
- Espacios acondicionados para la ubicación de empresas
- Desarrollo integrado de la silvicultura, sector forestal
- Desarrollo integrado del hábitat rural y local
- Preservar y cualificar el medio
- Evaluación y seguimiento del “plan”
- En relación con el mantenimiento y mejora de recursos naturales: cubierta vegetal. El “plan” incorpora actuaciones dirigidas específicamente a la conservación de la cubierta vegetal, lucha contra la erosión fundamentalmente; tales actuaciones se articulan sobre los siguientes objetivos concretos:
 - Espacios acondicionados para la instalación de empresas
 - Desarrollo integrado del complejo agroganadero
 - Desarrollo integrado de la silvicultura, sector forestal y madera
 - Accesibilidad a los recursos hídricos
 - Desarrollo integrado del hábitat rural y local

- Preservar y cualificar el medio ambiente
- Evaluación y seguimiento del "plan"

En relación con el mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua. El "plan" incorpora numerosas actuaciones relacionadas con el mantenimiento y mejora de la calidad del agua y de los ecosistemas acuáticos. Los objetivos que contribuyen a ello son los siguientes:

- Mejora de la calidad de los productos
- Desarrollo integrado del complejo agroganadero
- Desarrollo integrado del complejo pesca/marisqueo/acuicultura
- Desarrollo integrado de la piedra natural
- Desarrollo selectivo del turismo
- Desarrollo integrado del hábitat rural y local
- Preservar y cualificar el medio ambiente
- Evaluación y seguimiento del "plan"

En relación con el mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local. Este principio puede obtenerse a través de diferentes actuaciones contempladas por el "plan" y que permiten actuar directamente sobre los entornos urbanos y periurbanos. Tales actuaciones se enmarcan dentro de los siguientes objetivos concretos:

- Desarrollo integrado del complejo agroganadero
- Desarrollo integrado de la silvicultura, sector forestal y madera
- Desarrollo integrado del complejo pesca/marisqueo/acuicultura
- Desarrollo integrado de la piedra natural
- Conclusión de las vías de alta capacidad
- Desarrollo de la red primaria y secundaria de carreteras
- Desarrollo integrado del hábitat rural y local
- Preservar y cualificar el medio ambiente
- Evaluación y seguimiento del "plan"

En relación con la protección de la atmósfera. Los siguientes objetivos pueden ejercer efectos potencialmente beneficiosos sobre la atmósfera al incluir acciones que contribuyen directamente a la reducción del volumen de emisiones de gases o al control de los mismos:

- Mejorar la calidad de los productos
- Espacios acondicionados para la instalación de empresas

- Modernizar y mejorar el transporte por ferrocarril
- Mejora de la accesibilidad a los recursos energéticos
- Preservar y cualificar el medio ambiente
- Evaluación y seguimiento del "plan"

En relación con la Información, formación y educación ambiental. Los objetivos que incluyen acciones dentro de las que se incorporan de forma explícita actuaciones dirigidas a la formación, información y sensibilización ambiental son los siguientes:

- Mejora de la calidad de los productos
- Desarrollo integrado del complejo agroganadero
- Desarrollo integrado de la silvicultura y madera
- Desarrollo integrado de la pesca/marisqueo/acuicultura
- Desarrollo integrado de la piedra natural
- Desarrollo selectivo del turismo
- Desarrollo integrado del hábitat rural y local
- Preservar y cualificar el medio ambiente
- Evaluación y seguimiento del "plan"

En relación con el impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible. Los objetivos del "plan" que desarrollan acciones a favor de la participación pública son los siguientes:

- Desarrollo integrado del complejo agroganadero
- Desarrollo integrado de la silvicultura y madera
- Accesibilidad a los recursos hídricos
- Desarrollo integrado del hábitat rural y local
- Sistema integrado de información.
- Preservar y cualificar el medio ambiente.
- Evaluación y seguimiento del Plan.

6.- EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DE LAS MEDIDAS DEL PLAN: EJES Y SUBEJES

La valoración se ha realizado a través de una matriz en la que se han utilizado como criterios los propios principios de integración enunciados en el apartado 2.2. de este documento.

Las medidas se reparten en once ejes que a su vez se dividen en una serie de subejos, a los que podemos considerar propiamente como medidas objeto de valoración (y que es el nivel de mayor detalle de definición de las actuaciones en el Plan).

a) Se ha obtenido por cinco grados para la valoración:

-
- Dos (2) positivos (+) para indicar el potencial impacto significativo beneficioso (+) o muy beneficiosos (++).
 - Dos (2) negativos (-) para indicar el potencial impacto significativo adverso (-) o muy adverso (--).
 - En el caso de que no tenga impacto significativo en relación al principio de integración se le asigna un (0).
-

Cuando se le asigna varios grados separados con un "/" se entiende que puede variar entre dichos grados.

En cualquier caso esta matriz tiene un carácter indicativo del efecto sobre el medio ambiente dentro de cada principio integrador y no pretende sustituir ningún sistema de evaluación de actuaciones o planes sectoriales concretos. Después de la matriz y a través de una llamada en la columna de observaciones se realizan las aclaraciones pertinentes.

OBSERVACIONES

- 1) La ayuda a empresas de las actividades extractivas (p.e. sector de la piedra) puede perjudicar directamente a los recursos no renovables por la mayor tasa de extracción así como otros asociados más (hábitat, paisajes, suelo, agua y calidad del Medio Ambiente Local).
- 2) Muchas de las afecciones al medio ambiente de las Industrias Agroalimentarias pueden evitarse si hay una correcta gestión de los residuos y emisiones a la atmósfera.
- 3) Los nuevos parques industriales consumen recursos naturales (suelo, hábitats, agua, etc) pero favorecen el tratamiento conjunto de residuos y emisiones, descongestionan población (tráfico y atmósfera) con lo que suelen implicar una mejora del medio ambiente local.
- 4) Se deben mejorar y aprovechar los parques ya existentes antes de iniciar la construcción de nuevos, por los importantes recursos económicos y físicos que requieran.
- 5) La implantación de Plantas de procesamiento de la pesca puede suponer consumo de recursos naturales para su infraestructura.
- 6) La implantación de Redes de telecomunicación puede tener afección al medio natural, dependiendo de sus dimensiones y localización.
- 7) Dependiendo de las infraestructuras a realizar. Los embalses reguladores pueden producir impacto considerable sobre los hábitats fluviales.
- 8) Depende de que tipo de actuaciones se hagan en la costa. Si son con vistas a la protección de la calidad de las aguas tendrá efectos positivos especialmente sobre recursos naturales y el agua. Si son actuaciones físicas para habilitación de paseos u ordenación de espacios hay que prever los impactos sobre medio físico y rústico (marino y terrestre), suelo, agua, paisajes y en general procesos naturales ligados a la costa.
- 9) La recuperación de espacios degradados, especialmente los contaminados tienen un impacto muy positivo sobre suelos, agua y en algunos casos atmósfera. Mejora la calidad general del medio ambiente local y está muy ligado a la sensibilización y participación pública.
- 10) Un desarrollo y aprovechamiento racionalizado de los montes de acuerdo con el Plan de Ordenación de Montes de Galicia que incluye diversificación puede considerarse positivo en todos los aspectos ambientales para lo que hay que incluir la formación y participación pública de la población de las áreas rurales afectadas.
- 11) Debería incluirse prioritariamente la gestión y tratamiento de residuos y aguas residuales.
- 12) Las perturbaciones pueden estar originadas por la implantación de infraestructuras que requieren ocupación de suelo y la utilización de otros recursos naturales pero en general en grado limitado.
- 13) Todas estas medidas conducen a fijar a la población rural a su medio y en mejorar las condiciones de bienestar, lo que se traduce al final en una protección sobre el medio.
- 14) La construcción de nuevas vías supone en todos los casos un cierto grado de afección ambiental negativa según los criterios de integración propuestos.

Las autovías y autopistas representan el grado máximo de estas afecciones con un fuerte consumo de recursos renovables y no renovables durante la construcción y explotación y una afección directa sobre los cuatro elementos: hábitats, suelo, agua y atmósfera.

Los acondicionamientos por ensanche y mejora de la plataforma y ciertas rectificaciones de trazado de las actuales pueden representar las menores afecciones al medio ambiente: escasa ocupación de suelo adicional, uso limitado de recursos (materiales), no suele suponer modificación de la estructura territorial, con lo que los efectos pueden ser muy limitados.

15) En las actuaciones sobre ferrocarril distinguimos:

Actuaciones sobre líneas ya establecidas.

Si se trata de mejorar la infraestructura y equipamiento de líneas ya existentes las afecciones nuevas sobre el medio son limitadas y quedan de alguna forma compensadas ampliamente, por el menor uso de recursos energéticos y una mayor eficacia en su conjunto del transporte.

La construcción de nuevas líneas supone un fuerte consumo de recursos naturales, especialmente si se contemplan infraestructuras para elevadas velocidades. Deberán requerir unos muy exigentes estudios de alternativas contemplando la optimización del conjunto: funcionalidad-viabilidad económica-viabilidad ambiental.

16) Puertos

Asimismo, aquí deberán diferenciarse:

- Los equipamientos de los ya existentes tanto de material, como de infraestructuras, utillaje, etc. que en principio es de prever una repercusión ambiental negativa moderada.
- Impactos positivos cuando se trata de inversiones en infraestructuras para gestión de residuos (aceites, reducción de contaminación aérea de graneles) limpieza del propio puerto etc.
- La construcción de nuevos puertos o ampliación exterior de los ya existentes se deberán programar con una gran cautela teniendo en cuenta la potencialidad de los fuertes impactos ambientales negativos sobre el litoral (marino-terrestre y población).

17) Aeropuertos

Considerándose la no construcción de nuevos, sino la dotación, equipamiento y modernización de las terminales existentes.

La ampliación de superficies (pistas, tinglados, viarios) deberá planificarse evaluándose convenientemente su impacto sobre el medio.

Deberá ponerse especial atención a los problemas que se generan sobre la población en relación a contaminación acústica y aumento de los flujos de tráfico.

18) Energías tradicionales (gas, electricidad, carburante).

Aquí hay que diferenciar entre producción y transporte.

En el caso de gas y carburantes suponemos que las inversiones se centran en el transporte y distribución con su repercusión directa sobre recursos no renovables y afecciones en sus líneas del transporte a los diversos elementos del medio.

En el caso de electricidad las dos variantes de producción clásicas: térmicas e hidroeléctricas se encuentran representadas con una potencia instalada muy elevada por lo que su ampliación, dado el fuerte impacto ambiental que su construcción y explotación suponen, no se considera ambientalmente conveniente.

El transporte a través de líneas eléctricas aéreas debe racionalizarse ya que en algunas áreas su diseño y aprovechamiento es realmente caótico, ocupando importantes áreas de potencial aprovechamiento forestal ó de otros usos.

19) Energías alternativas

Con especial relevancia eólica. Debe de minimizarse la afección a los espacios naturales relevantes, tanto por su influencia directa sobre los hábitats y sus elementos como por aspectos paisajísticos.

20) Dependiendo de las actuaciones.

Embalses de regulación y almacenamiento pueden suponer un efecto adverso sobre los hábitats, especies y recursos hídricos, dependiendo de su magnitud y localización.

Las concentraciones parcelarias que vienen aparejadas pueden tener un considerable efecto sobre los hábitats, el suelo y las aguas si además las producciones se intensifican.

Las medidas encaminadas a hacer eficiente el riego tiene un efecto positivo directo sobre el recurso hídrico.

21) La mejora de los sistemas de producción y de la calidad si suponen buenas prácticas medioambientales agrarias pueden tener un significativo impacto positivo global, y especialmente por la mejora del nivel de vida de la población rural y su fijación del territorio.

22) La ordenación puede tener efectos muy dispares sobre el medioambiente.

Si la ordenación no supone importantes modificaciones físicas del territorio: no eliminación de masas arboladas, y construcción reducida de infraestructuras viarias, etc. ni una fuerte intensificación de pocas variedades de cultivos y no requieren el empleo de fuertes cantidades de aditivos al suelo (correctoras, fitosanitarias, plaguicidas, etc.) pueden considerarse ambientalmente viables con impacto negativos reducidos.

23) Si las infraestructuras de apoyo se encuentran convenientemente distribuidos y bien integradas los efectos negativos pueden ser tenues.

24) Medidas de acompañamiento

Se desconoce el carácter de las medidas de acompañamiento.

25) Acuicultura.

Se advierte de los riesgos derivados de una excesiva concentración de cultivos marinos (situación de algunos polígonos de bateas de mejillón) que provocan un efectos sombra en los nutrientes y una invasión de detritus en los fondos impidiendo el progreso de otras especies.

Así mismo se deberá cuidar la depuración de aguas en piscifactorías y la posible contaminación genética y la propagación de enfermedades a otras poblaciones.

7.- RECOMENDACIONES PARA ASEGURAR LA INTEGRACION AMBIENTAL Y LA CORRECCION DE LOS IMPACTOS POTENCIALMENTE ADVERSOS.

En relación con el agrupamiento de actividad relacionada con la piedra natural (pizarras y granito):

- Explotaciones adaptadas a las correspondientes autorizaciones administrativas.
- Aseguramiento técnico y financiero de los planes de regeneración de canteras y escombreras.
- Orientación preferente de las eventuales ayudas a favor de los proyectos de restauración y regeneración.
- Consideración de la variable ambiental en la investigación de nuevos yacimientos: viabilidad en función de los valores naturales asociados y de las posibilidades de regeneración.

En relación con las actividades pesqueras:

- Consideración del sostenimiento de la población de las especies a explotar y asociadas, en la explotación de los caladeros y en la prospección de los nuevos.

En relación con la regulación hidrológica:

- Aseguramiento de caudales ecológicos.
- Investigación y consideración de los posibles efectos irreversibles sobre los hábitats, las especies y el paisaje asociados a la alteración de márgenes y riberas así como a la eventual inundación de terrenos.

En relación con el tratamiento de residuos:

- En el caso de eliminación de residuos urbanos, seguir las directrices del "plan" de Gestión de Residuos Urbanos de Galicia", considerando las previsiones de fin de línea en las instalaciones que ha fijado la Unión Europea.
- En el caso de otros residuos, aplicación de las directivas, en caso de no estar traspuestas, con realización de estudios base sobre situación antes y después de la medida, no locales sino globales.

En relación con la ejecución de infraestructuras de transporte, energía y agua:

- Integración de la variable ambiental en el propio diseño de los proyectos técnicos que eviten o minimicen los efectos indeseables: ocupación de áreas naturales y paisajes valiosos, dificultades de regeneración de los mismos.
- Definición precisa de las medidas correctoras en los propios proyectos, basadas en los estudios técnicos y de investigación de campo que sean necesarios.
- Que en el proceso de evaluación ambiental que incluyen los proyectos, este se realice con el mayor rigor técnico exigible.
- Definición de los sistemas previstos para una explotación viable de las infraestructuras construidas.

En relación con el desarrollo agrario:

- Desarrollo y aplicación de las posibilidades que ofrece la concentración parcelaria en relación con la ordenación del espacio y los usos del suelo: asignación de propiedad pública a las áreas o emplazamientos donde radican valores de especial valor natural o cultural, ubicación de
- infraestructuras, siempre realizando una evaluación ambiental previa, con el fin de evitar los efectos perversos que estas actuaciones puedan causar.
- Difusión y aplicación de los sistemas de gestión ambiental y de la calidad en los diferentes subsectores agroalimentarios.
- Concentración de esfuerzos técnicos y financieros en la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías eficaces y eficientes para el tratamiento de los residuos ganaderos, en especial los purines de cerdo, evitando en lo posible actuaciones de engorde sin considerar otras actividades económicas que justifiquen la primera.

En relación con el desarrollo turístico

- Aseguramiento de la compatibilidad de usos (deportivo, ocio, sanitario, científico-cultural, etc.) de los valores naturales sobre los que se fundamentan las diferentes ofertas especializadas que se pretenden llevar a cabo.
- Máximo rigor técnico y administrativo en el diseño y aplicación de los planes de Ordenación de Recursos Naturales y los planes Rectores, y planes de Ordenación del Territorio.
- En relación con la asistencia técnica, el seguimiento y la información.
- Aplicación rigurosa de la metodología de Evaluación Ambiental Estratégica propuesta por la Red de Autoridades Ambientales.
- Elaboración rigurosa del cuadro de indicadores ambientales propuesto por la Red de Autoridades Ambientales.
- Especial atención a los indicadores prioritarios que se recogen en el cuadro adjunto.

INDICADORES AMBIENTALES PRIORITARIOS

- Porcentaje de población con depuración primaria, secundaria y terciaria.
- Porcentaje de población con problemas de abastecimiento de agua.
- Porcentaje de aguas residuales industriales que cumplen la Directiva 91/271.
- Porcentaje de aguas superficiales de calidad óptima.
- Porcentaje de aguas subterráneas de calidad óptima.
- Número de humedales y superficie incluida en el convenio RAMSAR.
- Tramos de ríos señalados de vida apta para los peces de acuerdo con la Directiva 78/659.
- Especies prioritarias y no prioritarias listadas en el anexo II Directiva 92/43/CEE.
- Especies endémicas y amenazadas.
- Especies incluidas en el anexo I de la Directiva 79/409/CEE.
- Nº y tipo de hábitats prioritarios y no prioritarios recogidos en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE.
- Nº y superficie de espacios naturales protegidos.
- Porcentaje de superficie protegida respecto del total regional.
- Número y superficie de LICs y ZEPAs; porcentaje superficial respecto del total regional.
- Nº de espacios naturales protegidos que cuentan con PORN.
- Nº de espacios naturales protegidos que cuentan con PRUG.
- Número de espacios afectados por grandes planes que implican cambios de uso.
- Número de especies incluidas en catálogo con planes de recuperación.
- Número de planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas.
- Número de especies del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas presentes en la región.
- Porcentaje de superficie forestal en relación con la superficie geográfica total.
- Porcentaje de superficie arbolada con respecto a la forestal.
- Porcentaje de superficie forestal en buenas condiciones fitosanitarias.
- Porcentaje de superficie gravemente amenazada por la erosión
- Porcentaje de superficie forestal recorrida por incendios en relación con la superficie forestal.
- Porcentaje de superficie reforestada en relación con la superficie arbolada incendiada.
- Producción de RSU
- Porcentaje de residuos tratados adecuadamente.
- Número total de vertederos activos.
- Número de vertederos controlados y población atendida.
- Nº de vertederos incontrolados.
- Porcentaje de municipios con sistemas de recogida implantados.
- Porcentaje de RSU compostados.
- Porcentaje de residuos valorizados por incineración.
- Población atendida con gestión adecuada de RSU.
- Proporción de residuos reciclados y reciclables.
- Cantidad de residuos producidos e importados.
- Porcentaje de residuos peligrosos con destino a tratamiento físico-químico.
- Porcentaje de residuos peligrosos con destino a depósito de seguridad.
- Porcentaje de residuos peligrosos con destino a incineración.
- Cantidad de aceites usados y residuos MARPOL.
- Cantidad de residuos ganaderos producidos.
- Porcentaje de zonas con riesgo de eutrofización en aguas interiores de Rías.
- Porcentaje de superficie dedicada a zonas recreativas en relación con la Forestal.
- Porcentaje de aguas tipo A, B y C.
- Superficie de parque de cultivo marino.
- Superficie total declarada como Reserva Marina.
- Nº de repoblaciones con especies marinas.
- Porcentaje de zonas con riesgo de eutrofización en aguas interiores de Rías.
- Nº de infracciones urbanísticas en zona de protección de Ley de Costas.
- Porcentaje lineal de ocupación de costa por instalaciones portuarias y otros usos.

8.- CONCLUSIONES.

En primer lugar se puede adelantar que la evaluación global del "plan" es positiva en cuanto que los principios, las metas y objetivos que se persiguen así como las medidas que se proponen para conseguirlos, y con las salvedades recogidas ya en páginas anteriores, constituyen una herramienta de potencial mejora del medio frente a una situación anterior, contribuyendo de forma viable y eficaz al desarrollo sostenible de Galicia.

En segundo lugar consideramos acertadas las medidas previstas en el "plan" para la eliminación de las más importantes debilidades estructurales del sector productivo de la economía gallega como son las siguientes:

- La baja cualificación de la mano de obra.
- La tecnología insuficiente.
- La baja capacidad para innovar y emprender.

Es importante eliminar estas debilidades ya que tanto las actitudes como las aptitudes que conlleva esta situación son ambientalmente negativas.

En estrecha relación con lo anterior se destaca la medida que tiende a potenciar las exportaciones.

Con respecto al resto de las actuaciones de carácter estructural manifestar nuestro apoyo al modelo de desarrollo territorial con las salvedades expresadas ante los potenciales problemas de congestión y de afección en zonas que son áreas productivas de importancia estratégica tales como la rías gallegas y en general todo el litoral; las medidas, para corregir los problemas que acabamos de mencionar, que se contemplan en el "plan" consisten fundamentalmente en la creación de infraestructuras, debiéndose prever en los proyectos concretos los sistemas de explotación económica de las mismas, introduciendo alguna medida tendente para ello.

En segundo lugar se trata del problema de la accesibilidad y en particular de los sistemas de transporte, recomendando en este caso la adopción de un fuerte compromiso con un modelo en el que se combine el ferrocarril con el tráfico marítimo apoyado, en la menor medida de lo posible, por el tráfico por carretera; la razón de esta recomendación no es otra que el conocimiento que se tiene de que desde el punto de vista medioambiental este modelo de transporte es el más favorable, y en muchos casos incluso desde el punto de vista económico.

Con relación a las medidas que afectan al agro, hemos de manifestar serias dudas sobre la bondad de fomentar la concentración parcelaria, para el establecimiento de producciones intensivas de baja competitividad con otras áreas geográficas de nuestro entorno económico, por un lado, y la posibilidad de utilizar el campo gallego para el cebado de ganado como el porcino, sin que al menos explícitamente se pretenda completar el la cadena de producción hasta la última fase, es decir, la puesta en el mercado del producto y elaborado. Otro aspecto también discutible es la pretensión de aumentar las zonas de pastos y la ordenación del aprovechamiento forrajero de los montes vecinales en mano común, al menos sin la previa ordenación jurídica y el adecuado estudio de sus correlaciones con los incendios forestales.

Las medidas que afectan al complejo Mar/industria se consideran positivas ambiental mente; sin embargo a las medidas relativas a los agrupamientos de la piedra natural, en particular los relativos a la pizarra, recomienda que sea un estudio profundo del futuro potencial de la oferta y la demanda, teniendo en cuenta la experiencia de países vecinos como Francia e Inglaterra. En el caso particular del granito y dada la madurez de este sector, se recomienda potenciar aquellas medidas tendentes a fomentar la

producción de productos ya elaborados, eliminando progresivamente la explotación de canteras y sustituyéndola por materia prima importada.

Respecto al desarrollo de nuevos potenciales energéticos se apoyen por su moderado impacto ambiental la producción basada en la energía eólica, siempre que eviten las afecciones a los espacios naturales y la excesiva concentración en lugares de relevancia paisajística. En cuanto a la minihidráulica habrá que tener en cuenta en su programación y localización la influencia que puede tener en los hábitats fluviales ecológicamente más interesantes y con contenido recreativo, social y económico muy importantes.

Por último las medidas tendentes a mejorar los servicios externos a las empresas, aquellos otros destinados a la mejora en la gestión de los residuos, la creación de infraestructuras para tratamiento de los mismos, la recuperación de espacios degradados, las medidas de lucha contra incendios los programas de conservación de hábitats y taxones, fomento del capital humano y de los recursos del conocimiento, no pueden menos ser considerados muy positivas del punto de vista ambiental ya que mejorarán la situación futura con respecto a la previa.

En tercer lugar se va a hacer una serie de consideraciones de tipo general:

- (a) Estamos totalmente de acuerdo con la afirmación que se recoge en "plan" y que dice "este objetivo estratégico (conservación/regeneración del medio ambiente y los recursos naturales) no se considera como un ámbito aparte del resto de los objetivos y líneas de actuación que se propone, sino con una dimensión positiva del modelo de desarrollo socioeconómico de Galicia que debe estar guiado por principios de calidad y así como de desarrollo sostenible y de crecimiento en el tiempo"; esta consideración del medio ambiente como una variable estratégica que debe ser integrada en el resto de las políticas sectoriales es precisamente aquello que está propugnando la Unión Europea.

Ahora bien, una vez dicho esto hay que añadir, que entendiendo la dimensión horizontal de la variable medioambiental, sin embargo por la magnitud importancia las actuaciones medioambientales en sí mismas, se debería establecer un eje u objetivo final que integrase la siguientes actuaciones:

1. Ejecución de infraestructuras hídricas, especialmente de regulación y de depuración.
 2. Acciones de mejora de los recursos de capital: tratamiento de espacios degradados.
 3. Infraestructuras de seguimiento y de análisis ambiental y diagnóstico de problemas.
 4. Infraestructuras para tratamiento de residuos.
 5. Acciones de formación y educación ambiental en la empresa.
- (b) Aunque a lo largo del "plan" se mencionan los costes externos (externalidades) así como el uso de otros conceptos íntimamente relacionados con las denominadas "economía de los recursos naturales y del medio ambiente", no se advierte dentro de las medidas propuestas por los planificadores la de crear un conjunto de instrumentos de control y seguimiento del "plan" fuera de la contabilidad tradicional; proponemos aquí la realización de este esfuerzo

Por último hay que dejar constancia de lo siguiente:

- Se ha aplicado la metodología propuesta por la Red de Autoridades Ambientales.
- El "plan" se orienta desde una formulación estratégica coherente con el desarrollo sostenible.
- La formulación operativa del "plan" presenta una elevada significación ambiental siendo los efectos beneficiosos de mayor extensión y relevancia que los adversos.

- Los objetivos y los ejes que articulan el "plan" incorporan los principios ambientales propuestos por la Red de Autoridades Ambientales.
- Los efectos potencialmente adversos del "plan" han quedado identificados en la presente evaluación; son mayoritariamente de carácter localizado y se concentran en un número muy limitado del amplio abanico de medidas que componen el "plan".
- Se han incorporado una serie de recomendaciones dirigidas al aseguramiento de la integración ambiental del "plan" así como a la eliminación o atenuación de los potenciales efectos adversos.

MELILLA

EVALUACIÓN PREVIA: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El objeto de este apartado es realizar un diagnóstico de la situación medioambiental de la ciudad de Melilla que sirva para situar las estrategias en actuaciones previstas en este Plan de Desarrollo Regional y el análisis de los efectos esperados de las mismas que se realiza en un apartado posterior

1. ESTUDIO DEL MEDIO

1.1 LOCALIZACIÓN

Melilla se encuentra en la base Oriental de la Península de Tres Forcas, frente a las costas de Adra; dista de Málaga 114 millas marinas, 97 de Almería, 128 de Ceuta, 116 de Orán y 354 km. de Fez. Su situación geográfica queda delimitada como sigue:

36° 16'01" y 35° 19'32" de la latitud Norte

2° 55'22" y 2° 55'02" de longitud Oeste

Según longitudes referidas al meridiano de Greenwich.

Su punto más septentrional coincide con la playa del Quemado, mientras que el meridional lo hace con el llamado Barrio Chino; la parte más occidental la forma la huerta de Caballería y la más oriental el Morro del faro del puerto. Limita con el mar Mediterráneo y la Kábila de Mazuza (Marruecos). Su extensión es de 12.338 m² según el tratado hispano-marroquí del 24 de agosto de 1859; tiene forma ahusada con su vértice inferior romo, de forma que su diámetro mayor es de 6 km, con una orientación de unos 10° Oeste, el menor de 3,5 km. y su perímetro aproximado de 17 km. Siguiendo un desarrollo histórico podemos empezar a describirla por la Ciudad Vieja, pequeña península de 30 m. de altura unida a tierra firme por un pequeño istmo de unos 25 m. Al sur de ésta se distingue una llanura que limita con el mar en las playas de San Lorenzo y los Cárabos para terminar en el Dique Sur. Hacia el interior el terreno se ondula originando cerros coronados por fortificaciones: Fuerte del Rosario (38 m.), Horcas Coloradas (79 m.), Cabrerizas Bajas (86 m.), Rostrogordo (130 m.) y Reina Regente (85 m.). De este manera la parte norte se ve levantada en los acantilados como los Cortados de Horca, entre los salientes el Morrillo y Punta de Rostrogordo, y Aguadú entre éste último y la playa del Quemado. En cambio en la parte sur el relieve es mucho menos acentuado, alcanzándose únicamente alturas de unos 40 m. en el Barrio Chino. Sólo el Río Oro y el Arroyo Mezquita cruzan la zona; el primero, de curso intermitente, discurre por la parte central desembocando en la playa de San Lorenzo posee anchos márgenes y en las afueras del casco urbano se bifurca para recoger el agua del Barranco de las Adelfas, Río Farhana, Barranco de Guariach y Concepción, el segundo recorre parte del sur y rara vez conduce agua.

1.2 CLIMATOLOGÍA

a) Temperatura

Las temperaturas medias, máximas y mínimas mensuales, las máximas y mínimas absolutas y las medias estacionales, desde 1951 hasta 1990 se indican en la Tabla 1.1.

La temperatura media anual es alta, de 18,3 °C resultando el mes más cálido agosto con 25,2 °C de temperatura media y el mes más frío enero con 13 °C.

La oscilación térmica media, definida como la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido (agosto) y la media del mes más frío (enero), es de 12,2 °C.

Tabla 1.1

**Temperaturas medias, máximas y mínimas mensuales,
y máximas y mínimas absolutas**

MESES	T med.	T máx.	T mín.	T máx. Abs.	T mín. Abs.
ENERO	13,0	16,6	9,5	27	-0,5
FEBRERO	13,6	17,2	10,0	30,6	0
MARZO	14,5	18,1	10,8	36	0,6
ABRIL	15,8	19,5	12,1	34	2
MAYO	18,4	22,0	14,7	32,7	3,9
JUNIO	21,4	25,1	17,8	37,5	5,4
JULIO	24,3	28,0	20,6	41	10,4
AGOSTO	25,2	28,9	21,5	43,5	12
SEPTIEMBRE	23,3	26,8	19,7	37	9,5
OCTUBRE	19,8	23,4	16,2	39	5
NOVIEMBRE	16,3	19,8	12,7	32,6	1,5
DICIEMBRE	13,9	17,5	10,3	30,6	0
ANUAL	18,3	21,9	14,6	43,5	-0,5

En verano las temperaturas máximas son muy elevadas superándose los 40 °C y las mínimas no descienden lo suficiente como para producir un ambiente refrescante.

En invierno las temperaturas mínimas son muy suaves y pocas veces se llega a la helada descendiendo pocas décimas de los 0 °C por lo que el invierno resulta muy templado.

b) Humedad atmosférica

La humedad relativa media anual es de 73%. Los valores máximos de humedad relativa corresponden a enero, octubre y noviembre, con 75% y el mínimo a agosto, con 69%, tal y como se indica a continuación, observándose que la humedad relativa a lo largo del año es poco variable.

Tabla 1.2.

Humedad atmosférica

Mes	Humedad Relativa Media (%)
Enero	75
Febrero	73
Marzo	73
Abril	72
Mayo	71
Junio	71
Julio	70
Agosto	69
Septiembre	73
Octubre	75
Noviembre	75
Diciembre	74
ANO	73

c) Precipitación

La precipitación comprende todo el agua que cae procedente de las nubes cualquiera que sea su forma (lluvia, nieve, granizo, etc.).

Para la determinación de la precipitación media mensual y anual de la zona se ha tomado el período de 1951-1990. Estos datos quedan reflejados en la Tabla 1.3 junto con los porcentajes correspondientes respecto a la precipitación anual.

Tabla 1.3

Precipitación media mensual (1951-1990)

MESES	Mm	%
Enero	50,7	13,91
Febrero	56,1	15,40
Marzo	41,0	11,27
Abril	49,9	13,71
Mayo	32,9	9,03
Junio	6,9	1,89
Julio	1,0	0,29
Agosto	2	0,55
Septiembre	8,5	2,35
Octubre	29,2	8,03
Noviembre	38,6	10,61
Diciembre	47,3	12,98
Media Anual	364,4	100,00

La pluviometría media anual es baja con 364,4 mm siendo los meses de julio y agosto los que tienen una pluviometría menor con 0,29 y 0,55% de la precipitación anual y febrero el que posee una pluviometría mayor con un porcentaje de 15,4 %.

En la tabla 1.4 figuran los datos de precipitaciones máximas absolutas registradas en un mes (1941-1980) y en un día (1941-1990). La precipitación máxima en un mes corresponde a 256,8 mm en noviembre de 1943, y la máxima en un día a 180,1 mm, el 24 de febrero de 1985.

Tabla 1.4

Precipitación máxima mensual y máxima diaria (1941-1990)

MESES	Prec. Max. mes	Prec. max. día
Enero	164,8	60,0
Febrero	118,4	180,1
Marzo	102,1	42,8
Abril	152,8	71,0
Mayo	229,5	154,0
Junio	34,0	23,5
Julio	6,2	6,2
Agosto	27,3	20,0
Septiembre	40,0	40,0
Octubre	89,3	60,0
Noviembre	256,8	114,4
Diciembre	182,6	90,7

En la Tabla 1.5 se representan los valores medios de números de días de lluvia, granizo o pedrisco durante el período 1941-1980.

Tabla 1.5

Valores medios de nº de días de lluvia y granizo o pedrisco
(1941-1980)

MESES	LLUVIA	PEDRISCO
Enero	9,0	0,3
Febrero	9,1	0,3
Marzo	9,8	0,3
Abril	8,2	0,1
Mayo	5,4	0,1
Junio	3,8	0,0
Julio	1,8	0,0
Agosto	2,5	0,0
Septiembre	4,3	0,0
Octubre	7,0	0,0
Noviembre	8,1	0,1
Diciembre	9,3	0,5
Total Anual	78,3	1,7

El número medio anual de días de lluvia es 78,3, de los que 9,8 corresponden a marzo, resultando el mes de más días de lluvia y 1,8 a julio, siendo el mes con menos días de lluvia.

El número medio anual de días de granizo o pedrisco es 1,7 al año con un máximo de 0,5 días en diciembre. De junio a octubre no figura ningún día de granizo.

En cuanto a precipitaciones anuales, de 1941 a 1980 la precipitación máxima se alcanzó en el año 1976 con un valor de 644,3 mm. Los años más secos fueron el 1941, con 43,7 y el 1966 con 107,7 mm.

Niebla, rocío y escarcha

La niebla, el rocío y la escarcha depositan agua sobre el suelo, las plantas, etc, siendo una ayuda para la agricultura, si la cantidad de agua depositada es apreciable.

Tabla 1.6

Valores medios de nº de días de niebla, rocío y escarcha
(1951-1980)

MESES	NIEBLA	ROCÍO	ESCARCHA
Enero	0,6	5,5	0,0
Febrero	0,7	3,3	0,2
Marzo	0,9	3,4	0,0
Abril	0,7	2,6	0,0
Mayo	0,6	2,4	0,0
Junio	0,3	1,7	0,0
Julio	0,8	2,4	0,0
Agosto	0,7	2,5	0,0
Septiembre	1,1	2,3	0,0
Octubre	1,2	2,7	0,0
Noviembre	1,0	5,7	0,0
Diciembre	0,7	6,2	0,0
Media Anual	9,3	40,7	0,2

En la Tabla 1.6 figuran los valores medios mensuales y anuales correspondientes al período de 1951 a 1980.

El número medio de días de niebla al año se considera bajo 9,3 y moderado el de rocío 40,7, los días de escarcha son rarísimos registrándose este fenómeno tan solo en febrero con 0,2 días de media.

d) Vientos

Los datos del régimen de vientos se han obtenido del INM, facilitados por la oficina del aeropuerto de Melilla del Centro Meteorológico Territorial de Andalucía Oriental, donde se recogen las frecuencias medias del observatorio del aeropuerto de Melilla. La serie de años disponible es de 1962 a 1992.

Del estudio de la Tabla 1.7 donde figura el recorrido medio diario del viento y de la Tabla 1.8 donde se indica la distribución anual de la dirección del viento se pueden destacar las siguientes conclusiones:

El recorrido medio diario (1961-1992) es de 287 km siendo el mes de mayor valor marzo con 347 km de media por día. El máximo recorrido registrado en un día es 1.506 km el 4 de Enero de 1965.

El tanto por ciento de calmas al año es 7%.

La dirección dominante anual corresponde al W con 28% de frecuencia, mientras que las direcciones S y SW representan la frecuencia más baja con 3% en ambos casos.

Tabla 1.7

Recorrido medio diario del viento

MESES	E	F	M	A	MY	J	JL	A	S	O	N	D	MEDIA ANUAL
KM	294	323	347	314	296	291	268	264	260	259	262	266	287

Tabla 1.8

Distribución anual de la dirección y velocidad del viento

DIRECCIÓN	FRECUENCIA %	VELOCIDAD MEDIA km/h
NORTE	6	13,3
N-NE	1,42	16,7
N-E	10	17,1
E-NE	1,67	17,1
ESTE	21	15,3
E-SE	8,24	12,6
S-E	7	10,1
S-SE	3,46	9,5
SUR	3	11,8
S-SW	0,65	13,5
S-W	3	17,1
W-SW	8,36	15,7
OESTE	28	16,1
W-NW	17,64	12,2
N-W	14	10,7
N-NW	2,42	11,1

Cabe destacar la existencia de los efectos de la brisa marina, que produce una inversión en la dirección del viento, y del efecto "ladera", que por la presencia de acantilados provoca una corriente ascendente cuando el viento choca contra ellos, pero no son significativos frente al viento predominante de la zona.

e) Heladas, insolación y nubosidad

Heladas

Se considera como día de helada, cuando la temperatura registrada es cero o menor que cero.

En Melilla, en el período de 1951 a 1980 el número de heladas al año es prácticamente nulo: 0,1. Tan solo en el mes de febrero de 1956 y de 1960 se registraron temperaturas de 0°C o ligeramente más bajas.

Insolación y nubosidad

La insolación –horas de sol despejado- con 2.481,7 horas de media al año es alta. El valor máximo corresponde a julio con 282,4 horas y el mínimo a enero y a diciembre con 161,1 y 161,3 respectivamente.

La nubosidad –número de días despejados, nubosos o cubiertos se divide como sigue:

73,1 días despejados /año. El máximo corresponde a julio con 11,9 días y el mínimo a febrero con 3.

225,6 días nubosos. El máximo corresponde a marzo con 7,4 y el mínimo a agosto con 3,1.

66,3 días cubiertos.

f) Clasificación climática

Para la clasificación climática de la zona se utiliza la clasificación de Köppen (1918), basada en medias mensuales de temperatura y precipitación. Esta clasificación distingue en cinco tipos fundamentales, tropical, lluvioso, seco, templado lluvioso, frío y polar.

Utilizando los parámetros de precipitación media anual (351,4 mm), temperatura media anual (18,2 °C), temperatura media del mes más frío (12,8 °C) y veranos muy secos se deduce que el clima de Melilla pertenece al tipo seco y subtipo estepa.

1.3 GEOLOGÍA

1.3.1 Geología Regional

El territorio de Melilla se encuentra, desde un punto de vista regional, representado geológicamente por dos tipos principales de materiales; los eruptivos y los sedimentarios que conforman tres formaciones, cuaternaria, pliocena y volcánica.

Los materiales sedimentarios de edad cuaternaria se diferencian en:

Holocenos: constituidos por depósitos aluviales y eluviales asociados a los cursos de agua de mayor entidad, se han depositado en alternancia de arenas, gravas, arcillas y grandes bloques de rocas basálticas alcanzando potencias razonables del orden de unos 15 m (río de Oro).

Pleistocenos: aflorantes en el sector N-E, se encuentran constituidos por un paquete de potencia variable (2 o 3 m máximos) de costras calcáreas (caliches) a las que tradicionalmente les llaman travertinos que se sitúan sobre las areniscas infrayacentes. En el sector meridional no se presentan, apareciendo depósitos coluviales de arcillas, arenas y gravas.

Las formaciones pliocenas son un conjunto de materiales representativos de la parte superior de la serie estratigráfica que descrita de más antigua a más moderna se encuentra constituida por los materiales que alcanzan las mayores potencias (unos 200 m de media pudiendo llegar a 350 m) y que cubren casi la totalidad de la meseta de Berisicar. El buzamiento de los mismos es ligeramente hacia el E de forma que la dirección de las aguas subterráneas es hacia el mismo sentido.

Dentro de estos materiales se distinguen:

Margas: datadas del plaseciense, se las puede considerar regionalmente como impermeables. No afloran en el territorio melillense, pero sí al norte del mismo en la Cala Trifa. Son la base del plioceno y el sello del acuífero volcánico. La potencia de la mismas es superior a los 100 m.

Calizas: aflorantes cerca de la Cala de los Galapagos, al oeste de Cabrerizas Altas y entre el río Farhana y el arroyo de Sidi Guarechi, están integradas por una formación de biocalcarenitas que hacia techo aumentan el contenido en arena silícea. También se detectan algunos lechos arcillosos de poca extensión lateral y de un espesor del orden de los 50 m. Hacia el sur disminuye su espesor y aumenta el contenido arenoso y arcilloso.

Areniscas: estos materiales, se sitúan a techo de las calizas y están ampliamente representados en todo el territorio melillense. Su espesor se reduce hacia el sur cambiando los niveles a arcillosos. Se puede dividir en dos tramos, el primero de unos 45 m de potencia con areniscas silíceas de color amarillento por encima de las cuales aparecen 10 m de calcarenitas. Hacia el sur reducen su espesor y cambian lateralmente a niveles arcillosos.

Hay que resaltar también la existencia de dunas situadas en la costa oeste y en algunos puntos de la meseta de Benisicar, producidas por la erosión y posterior remoción eólica de las areniscas pliocenas.

Por último, la tercera formación, la volcánica esta constituida por materiales eruptivos compuestos por basaltos y traquitas, siendo los primeros los más modernos y mejor representados.

Se encuentran aflorantes en el sector del monte Gurugú desde donde se produjeron diversas coladas volcánicas. De las últimas quedan dos pequeños afloramientos dentro del territorio de Melilla, situados al sur de Sidi Guariachi, encima de las areniscas del Plioceno, y en el barranco Merquita.

A través de la información proporcionada por los sondeos de captación de aguas subterráneas se ha constatado la presencia de estos materiales intercalados en sedimentos pliocenos, lo que manifiesta una intensa actividad volcánica a lo largo de este período.

En diversos estudios realizados desde 1956 en adelante se han constatado estas series a partir de los sondeos efectuados, bien con fines de captación de aguas, como anteriormente se mencionaba, o con fines de investigación. En cualquier caso y de los cortes geológicos efectuados se pone de manifiesto la continuidad estratigráfica de las calizas, la serie descrita del Plioceno y una serie de pequeñas coladas volcánicas dentro de las margas.

Resumiendo, en la zona septentrional se identifican los materiales que forman la serie de Plioceno, de techo a muro: areniscas, arenas, calizas y margas en la base.

En la zona meridional, al sur del río Oro, donde parece existir un contacto mecánico que separa las dos zonas, y bajo un conjunto de arcillas, arenas, areniscas y margas se localizan varias intercalaciones de rocas volcánicas entre los materiales margosos. De estas coladas hay dos que presentan mayor continuidad y espesor: una con potencias máximas de 50 a 70 m que se acuñan hacia el norte y otra con unos 20 m de espesor y acuñándose al norte y al sur.

Las areniscas superiores corresponden realmente a niveles de calizas, calizas arenosas y areniscas correlacionables con la representadas en la zona norte.

1.3.2 Tectónica

Desde el punto de vista tectónico, a nivel regional, se observa un plegamiento muy suave de los materiales pliocenos, de dirección N 40 °C E y N 60° W.

De todas ellas se destaca la del río Oro que individualiza los grandes bloques. En la margen izquierda, las calizas y areniscas presentan cota superior que en la derecha, donde se localizan las coladas volcánicas, siendo este bloque el hundido y la edad del hundimiento postpliocena.

1.4 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

1.4.1 Hidrología superficial

La red hidrográfica superficial está escasamente representada en el territorio de Melilla. Su pequeño desarrollo se explica por la reducida extensión y por la situación de Melilla al norte de África con su clima cálido y seco. Sin embargo, se encuentra bastante desarrollada teniendo en cuenta el carácter esporádico y torrencial de los cursos de agua.

El eje principal lo constituye el río Oro que discurre de Oeste a Este y desemboca en la costa de Melilla. Nace en la vertiente norte del Gurugu y durante su recorrido, tras dividir la ciudad en dos secciones norte y sur, sigue una línea sinuosa formando meandros a cuyos lados se asientan las áreas de regadío. Su curso de más de 21 km se inicia dirigido al N con tendencia a seguir hacia el oeste cambiando bruscamente de dirección (posiblemente por basculamiento postplioceno de la región al E) hacia el E en las proximidades del Zoo el Kacel uniéndoseles como afluentes el Tigor Faten, el Frajaria y el Sidi Guariachi, siendo a la altura de la unión de este último donde el valle se ensancha mucho y forma la vega de Melilla.

El caudal del río de Oro es discontinuo aportando aguas sólo en épocas en las cuales afluyen aguas procedentes de las escorrentías recogidas por los arroyos que desembocan en él provenientes de las colinas próximas.

Este río se desarrolla, orográficamente a lo largo de una zona llana no produciéndose ningún tipo de barranco ni encajamiento.

El resto de la red hidrográfica se ve completada por dos ríos, Nano y Farjana, y toda una serie de arroyos, ninguno de ellos con caudal permanente.

Esta red secundaria si presenta una cierta tendencia a encajarse dando barrancos de dirección W-E (barranco de Alfonso XIII) a excepción del río Nano que presenta una dirección N-S.

1.4.2 Hidrología subterránea

De los resultados del inventario de puntos de agua efectuado en el territorio melillense y de la información geológica que de la zona se tiene se puede concluir que existen varios grupos litológicos con características hidrogeológicas diferentes.

Acuífero volcánico

Acuífero calizo o plioceno

Acuífero aluvial

El resto de los materiales presentan un carácter semipermeable, caso de las areniscas del Plioceno, si bien poseen una permeabilidad secundaria por fracturación de materiales sobre los que se asienta la parcela en estudio, o impermeable como las margas de igual edad.

A continuación se describen las características principales de cada uno de los acuíferos.

Acuífero volcánico

Este es el acuífero de mayor importancia y complejidad. Presenta rendimientos hídricos diferentes de unos puntos a otros, hecho este relacionado con la litología predominante y con el grado de permeabilidad secundaria por fisuración y primaria por porosidad. Es un acuífero multicapa que presenta transmisividades de hasta 3.000 m³/día y sus niveles están por debajo de al cota -30 m aunque no presentan intrusión marina gracias a las margas plasecienses que actúan de sello impermeable.

Los caudales extraídos son de unos 184 l/sg. utilizados para abastecimiento urbano. El área de recarga debe estar fuera del territorio de soberanía, posiblemente en los materiales volcánicos del monte Gurugu, mientras que la descarga, antes de las explotaciones, se realizaba, a través de las areniscas con que se comunica lateralmente, hacia el mar.

La comunicación vertical con otros acuíferos es prácticamente inexistente, debido al sello de las margas plasecienses, salvo en las pequeñas zonas donde éstas no está presentes y los materiales volcánicos se ponen en contacto con areniscas de baja permeabilidad.

Acuífero aluvial

Este acuífero está constituido, por una parte, por los depósitos aluviales asociados al río de Oro y por otra, por los materiales coluviales localizados en el sector SE del territorio de Melilla.

La extensión en el territorio de Melilla es de unos 3,5 km². La recarga se realiza por las precipitaciones en su cuenca de recepción, que alcanza hasta el monte Gurugu, y por infiltración directa del río de Oro, que cede agua al acuífero. Debido a su alta vulnerabilidad a cualquier tipo de contaminación y a problemas de salinización por intrusión marina, se ha restringido su explotación, utilizándose únicamente con fines agrícolas.

Los límites laterales lo constituyen las areniscas del Plioceno en el sector del río de Oro y los asociados a los materiales coluviales (arcillas, margas y areniscas del Plioceno) en el sector septentrional. Su base pueden constituir las areniscas, calizas y/o margas del Plioceno, según el sector que se considere.

No se conocen con detalle las interconexiones hidráulicas con otro acuífero, aunque se supone que existe dicha conexión con el acuífero calizo del Plioceno, mientras que se encuentra desconectado del acuífero volcánico del sector meridional.

Acuífero calizo-plioceno

Este acuífero está constituido por las calizas pliocenas que se sitúan bajo el conjunto areniscoso, que se comporta como un acuitardo, y como base impermeable tiene las margas de igual edad. Tiene una potencia más de 45-50 m presentando variaciones verticales y horizontales de porosidad, permeabilidad y litología, ya que se trata de un conjunto carbonatado con variaciones de facies verticales y horizontales, situándose a la base las calizas fosilíferas, de mayor porosidad primaria y hacia techo se van haciendo más arenosas con intercalaciones de arcillas y calizas margosas. Se podría considerar como un acuífero kárstico de porosidad primaria media y secundaria elevada.

Dentro del territorio de Melilla este conjunto de materiales aflora en tres sectores, como se ha comentado anteriormente, quedando oculto por las areniscas y depósitos aluviales en el resto.

Hacia el este limita con el mar; hacia el norte y oeste presentan gran continuidad lateral dentro del territorio marroquí, no estando establecidos sus límites; hacia el sur, su extensión lateral queda establecida con la dirección del río Oro, aunque al sur del mismo se han encontrado niveles calizos de menor espesor que en la zona norte, existiendo cambios laterales de facies a calizas arenosas, arenas y calizas.

El caudal de extracción se estima en unos 100 l/sg, siendo su área de alimentación de más de 50 km².

La recarga es casi sólo pluvial existiendo una conexión hidráulica con el acuífero aluvial, siendo este último el que cede agua al calizo. Las salidas ocultas al mar no están cuantificadas, al menos en su límite Este y las relaciones hidráulicas con el acuífero volcánico infrayacente en el sector meridional no están definidas debido a la falta de datos.

Este acuífero se encuentra afectado por la intrusión marina.

1.5 EDAFOLOGÍA

El suelo está definido edafológicamente como "medio complejo, dinámico, transición entre el aire, el agua y los seres vivos de la superficie y la roca subyacente caracterizado por una atmósfera interna, una particular utilización del agua, una flora y fauna determinadas y unos constituyentes minerales u organo-minerales" (Gandullo, 1962; Marsh, 1978).

El sistema utilizado para la clasificación del suelo en este estudio es el correspondiente a la F.A.O, puesto a punto por el Working Group for Soil Classification and Surveying en 1968 y revisado en 1989.

Según esta clasificación y los estudios llevados a cabo por Benguigui y Urrestarazu (1985), una gran parte del territorio melillense (el 35%) está ocupada por litosoles, es decir por suelos poco desarrollados, con un espesor de unos 10 cm, que presenta muy bajo contenido en materia orgánica.

Aparecen principalmente en los cortados, es decir, en zonas de fuerte relieve y sobre areniscas, conglomerados fluviales cementados de cantos basálticos y sobre caliches. Están sometidos a una fuerte erosión por lo que podemos encontrar numerosos fragmentos rocosos y escaso contenido en arcilla y limo.

La actividad biológica suele ser débil o nula, y la poca vegetación que existe está constituida por geófitos, hemicriptófitos y terófitos. La explotación agrícola de estos suelos no resulta apta debido a su poco espesor y a su ubicación en relieves abruptos.

A continuación, en cuanto a extensión se refiere (30% de superficie), aparecen los regosoles, sobre rocas blandas o disgregadas, en areniscas calcáreas principalmente, cuyo espesor no suele exceder de los 25 cm.

Al contrario que los litosoles, estos suelos se dan en zonas con una topografía más suave y, aunque existe poca actividad biológica, al tener mayor espesor y localizarse en un relieve más llano resultan más rentables agricolamente hablando.

La vegetación que se observa es igual que la de los litosoles descritos, añadiendo algunos ejemplares de nanofanerófitos.

Un 20% de la superficie de Melilla está ocupada por los llamados fluviosoles y luvisoles, que se desarrollan a partir de depósitos aluviales y que alcanzan un espesor de 100 cm.

Están constituidos por una matriz arcillosa de color pardo rojizo y con cantos basálticos de distintos tamaños y se localizan en el fondo de los valles y barrancos.

Los fluvisoles son ricos en minerales y poseen una buena alimentación de agua, con lo que suelen ser fértiles aunque, debido a la poca atención que reciben, en algunas zonas se encuentran en mal estado de conservación.

Cuando las condiciones de acúmulo de agua, cobertura vegetal y roca madre favorecen un mayor desarrollo del perfil, aparece un horizonte B argílico provocando la formación de los llamados luvisoles.

Tanto los fluvisoles como los luvisoles se aprovechan fundamentalmente para el cultivo hortícola: maíz, trigo, remolacha, alfalfa, tabaco, etc., siendo los suelos más ricos para la explotación agrícola en Melilla.

Las rendsinas son un tipo de suelo sin horizonte B, que ocupa el 10% de Melilla, siendo el horizonte A de color pardo oscuro, cuya formación requiere una importante actividad biológica. La vegetación típica es la constituida por plantas xerófilas y su ubicación se limita al norte de la ciudad.

Por último, aparecen los arenosoles que son suelos muy poco desarrollados donde aparecen plantas xerohalófilas y nitrófilas. Se localizan en las zonas costeras y acantilados areniscosos.

1.6.MEDIO BIÓTICO

1.6.1 Vegetación

Según la clasificación de Pisos Bioclimáticos de Rivas-Martínez, la zona de Melilla pertenece al Piso Termomediterráneo, ya que la temperatura media anual es mayor de 16°C y las medias de las temperaturas mínimas del mes más frío están entre los 3 y 10 °C, y al Ombroclima semiárido, puesto que la precipitación anual media se sitúa en torno a los 350 mm.

Fitosociológicamente, la zona de Melilla pertenece al bosque esclerófilo mediterráneo y se encuentra comprendida dentro de la clase Querceta ilicis o encinar mesófilo. Aunque no aparece la encina como tal, figuran sus acompañantes como son *Arisarum vulgare*, *Asparagus albus*, *Smilax aspera*, así como algunos elementos xéricos tales como *Ziziphus lotus*, *Lavandula multifida*, *Fagonia cretica*, *Putoria tenella* y *Tetraclinis articulata*, además de especies norteafricanas procedentes de la flora terciaria.

Esta vegetación representa pues un encinar mediterráneo en sus últimas etapas de degradación.

En una primera etapa aparece un tipo de vegetación de caméfitos y nanofanerófitos que forman comunidades de la clase Cisto-Lavanduletea, con especies como *Cistus* sp., *Withania frutescens*, *Rosmarinus thourneforti*, etc, estando presentes en lugares que, por ser culto religioso, han sido respetados, como en el morábito de Sidi Guariach.

En una segunda etapa estas especies son sustituidas por hemicriptófitos, geófitos y terófitos que forman comunidades de la clase Ononido-Rosmarientea, con especies como *Desmazaria rigida*, *Trifolium stellatum*, *Scabiosa atropurpurea*, *Carlina recemosa*, etc.

En la última etapa de degradación aparece una pseudoestepa, donde predominan los geófitos, formada por especímenes de *Asphodeplus albus*, *A. fistulosus*, *A. ramosus* y *Urginea marítima*.

Al realizar el estudio de la flora de Melilla hay que diferenciar dos ambientes distintos: terrestre y litoral.

1.6.1.1 Ambiente Terrestre

Dentro del ambiente terrestre se pueden diferenciar distintas comunidades vegetales según cada uno de los biotopos de que consta, lugares húmedos, arenales, roquedales, etc. Así tenemos:

Comunidades de ambientes acuáticos y húmedos

En aquellos lugares donde el agua está almacenada y no existen corrientes fuertes, aparecen dos tipos de vegetales, los flotantes superficiales, denominados pleuston, donde destacan especímenes de *Lemna minor* o lenteja de agua, y los hidrófitos, arraigados en el fondo, denominados rizomenon, donde se distinguen dos comunidades, una cercana a la desembocadura del Río Oro, cuya salinidad es elevada, con especies como *Cyperus Laevigatus* y *Juncus acutus*, y otra en la zona alta del cauce con especies tales como *Paspalum vaginatum*, *Polypogon monspeliensis*, *P. viridis* y *P. Melillensis* junto con *Nasturtium officinale* y *Sium latifolium*.

En las zonas donde la contaminación es alta podemos encontrar la especie *Hemarthia altissima*.

Por otra parte, en los lugares sometidos a inundación periódica, en la ribera del río, destacan especímenes de *Ranunculus muricatus*, *Mentha suaveolens*, *Veronica becabunga*, *Santhium strumarium* y *Pulicaria sicula*.

Las especies leñosas en esta comunidad son escasas, digurando de forma localizada *Nerium oleander* y *Tamarix gallica*. en cuanto a árboles se refiere abundan la especie *Ricinus communis* y las cañas de la especie *Arundo donax*.

Comunidades de ambientes arenosos

Son conocidas también como comunidades sammófiles, cuyos ejemplares presentan un gran desarrollo radicular y hojas crasiformes.

En la zona sur de la costa encontramos mayoritariamente, la especie *Polygonum maritimum*, mientras que en el norte domina la especie *Sporobulus pungens*.

En las zonas contaminadas figura *Callile maritima* y *Salsola kali* y con menos frecuencia *Glaucium flavum*.

Comunidades de ambientes salinos

Las especies de estas comunidades están adaptadas para soportar altas concentraciones de sales debido a su acumulación por falta de lavado de lluvia y alta evaporación o a la impregnación de la atmósfera de partículas de agua salada por salpicaduras marinas.

Las especies características de la zona próxima a la línea de costa son:

Atriplex halimus y *A. glauca*
Suaeda fruticosa y *S. splendens*
Arthrocnemum glaucum
Halogeton sativus
Frankenia corymbosa

En ambientes menos salinos las especies dominantes son *Inula crithmoides* y *Limonium ovalifolium*, acompañadas de *Daucur carota maximus*, *Spergularia media*, *Mesembryanthemum crystallinum*, *M. nodiflorum*, etc.

Comunidades ruderales y arvenses

Las comunidades ruderales ocupan gran parte del casco urbano y sus inmediaciones y están muy influenciadas por la acción del hombre, por lo que viven en un ambiente rico en sales amoniacales y fosfatadas. Destacan, entre otras, especies como *Urospermum picroides*, *Erigeron bonariensis*, *Setaria verticillata*, *Euphorbia helioscopia*, *Verbena officinalis*, etc.

Las especies más importantes dentro de la comunidad arvensis o de cultivo son *Papaver Rhoeas* e *Hypocotyle procumbens*.

En lugares algo más húmedos podemos encontrar especies tales como *Chenopodium album*, *Ch. murale*, *Setaria verticillata*, etc, y en lugares de reposo del ganado figuran especímenes de *Onopordium acanthium*, *Scolymus hispanicus*, *Sylibum marianum*, etc.

Comunidades de ambientes áridos

Aparecen en zonas de escasez de agua, es decir, aquellas que están orientadas a los vientos dominantes, con fuerte insolación, en terraplenes, etc.

Cabe destacar la existencia de matorrales de *Tetraclinis articulata* y *Ziziphus lotus*, comunidades gramíneas como *Stipa retorta*, *Lygeum spartum* y *Hyparrhenia hista* y especies esteparias como *Peganum harmala*, *Eryngium ilicifolium*, *Thapsia garganica*, etc.

Comunidades de los roquedales

Son comunidades capaces de vivir en substratos rocosos, de escaso suelo, aprovechando fisuras y oquedades.

Las especies características de esta comunidad, son *Sedum brevifolium*, *Sedum sediforme*, *Putoria tenella* y *Ficus carica*. Con tendencia subnitrófila encontramos *Mercurialis annua* y *Parietaria diffusa*, en ambientes con cierta humedad aparece *Trachelium caeruleum* y por último, en los roquedales costeros afectados por salpicaduras marinas, encontramos *Crithmum maritimum*, *Asteriscus maritimus*, *Lobularia maritima*, etc.

El pinar

Está situado en la zona norte de Melilla formando parte de una repoblación de la base de la Península de Tresforcas y está constituida por *Pinus halepensis*.

Ambiente Litoral

En las costas rocosa, formadas por los acantilados de la parte oriental, se distinguen tres zonas distintas, una de salpicaduras o supralitoral, otra de mareas o mesolitoral y la costera superior o infralitoral.

Zona de salpicaduras

Comprende el área que se inunda de agua cuando existe oleaje de levante de manera que la mayor parte del tiempo permanece seca con algunos charcos donde la intensa evaporación provoca la precipitación de sal.

Destacan en esta zona especímenes de líquenes del género *Verrucaria* y ejemplares de algas de los géneros *Enteromorpha* y *Gelidium*.

Zona de las mareas

Cubre el área afectada por las diferencias de nivel producidas por la marea.

La flora de esta zona está formada por algas calcáreas, como *Lithophilum tortuosum* y *Messophilum lichenoides*, algas verdes con especímenes de *Ulva lactuca*, *Enteromorpha compressa* y *E. intestinalis*, algas rojas tales como *Corallina mediterránea*, *Jania rubens*, *Ceramium urbrum* y por último algas pardas

con ejemplares de *Cystoseira mediterránea*, *Padina parvonia*, *Dyctiota dichotoma*, *Custoseira selaginoides* y *Gelidium corneum*.

Zona costera superior

Se trata de una zona constantemente sumergida con una profundidad máxima de 20 m.

Encontramos en un primer tramo, el que más luz recibe, especímenes de algas tales como *Dyctiopteris polipodioides*, *Hydroclathrus clathratus*, *Codium tomentosum*, etc, a mayor profundidad tenemos ejemplares de *Ulva rigida*, *Bryopsis corymbosa*, *Sargassum vulgare*, etc. y por último encontramos una zona donde domina *Dyctiopteris polpodíodes*.

En los fondos arenosos pertenecientes a esta zona existe una flora metafítica de la clase *Zosteratae*, donde cabe destacar *Posidonia oceánica* en aguas limpias y *Zostera marina* en lugares más fangosos.

1.6.2. Fauna

Asociada a la vegetación aparece una comunidad faunística que se alimenta de ella, le sirve de cobijo, de lugar de nidificación, etc.

Igual que en el caso de la vegetación, la fauna se encuentra en estado de regresión debido a las acciones realizadas por el hombre en la zona.

Dentro de la Comunidad de Melilla se pueden distinguir dos ambientes distintos, por un lado el terrestre y por otro el litoral.

1.6.2.1 Ambiente Terrestre

Dentro del ambiente terrestre se encuentran entre los invertebrados más representativos los anélidos, moluscos y artrópodos.

En los primeros destaca principalmente la lombriz de tierra y la sanguijuela borriquera, que puede causar problemas al ganado que bebe en el río.

Entre los moluscos aparecen, en aguas continentales, ejemplares de la especie *Malanopsis algerica*, y en zonas terrestres, la *Teba pisana*, *Cochlicella acuta*, *Ferussacia follicula*, *Caracollina lenticulata*, *Helicella variabilis*, *Archelix fauxnigra*, *Rumina decollata*, *Helicella submeridionalis*, *Eobina vermiculata*, que aparece entre los escombros, *Sphincterochila debauxi* y la *Leonia manillare*, entre otros.

Por último, destaca la presencia de la babosa *Parmacella desayesi* que se encuentra bajo las piedras y que, tras su muerte, deja una pequeña concha aplastada.

Dentro de los artrópodos destacan distintas especies de crustáceos isópodos (cochinillas de la humedad, pulga de agua dulce), araneidos como la tarántula, araña de lobo, viuda negra, ejemplares del género *Epeira*, etc.

Entre los miriápodos figuran la escolopendra negro-vedosa, el geófilo, la escutigera y el ciempiés.

En ambientes acuáticos figuran el escorpión de agua y larvas de sírfidos, odonatos, culícidos, coleópteros, simúlidos, etc., mientras en la superficie del agua puede verse el zapatero y los coleópteros girímidos. Externamente, encontramos ejemplares de mosquitos, efimeras, sírfidos, etc.

Asociados a los ejemplares de algas del género *Spyrogira* aparecen entre otros, muchos especímenes de coleópteros distícidos, hidropóridos, halíphidos e hidrofílidos.

Debajo de las piedras, en la ribera de los cauces, figura una fauna depredadora formada fundamentalmente por coleópteros carábidos entre los que se encuentran *Chlaenius velutinus*, *Ch. spoliatus*, *Egadrona marginata*, etc.

Asociada a la vegetación aparecen especies polinizadoras que acuden a las flores, entre las que encontramos la abeja, el abejorro, coleópteros fotófagos, como *Bruchidius unicolor*, *Olibrus castaneum*, etc., lepidópteros ropaláceos o diurnos como el *Papilio machaou*, lepidópteros nocturnos como *Sphinx ligustri*, heterópteros o chinches de campo y mántidos depredadores como la *Mantis religiosa*.

Entre las especies detritívoras encontramos tisanuros o pececillos de plata y tijeretas, que viven debajo de las piedras, y cucarachas, saltamontes, chinches, avispijas, hormigas y escarabajos, en lugares arenosos.

En lugares despejados aparecen ortópteos o escarabajos entre los que encontramos *Tettigonia lazzair*, *Uromeus finoti*, *Ariasa melillensis*, *Acinipe hesperica*, etc.

En lugares costeros figuran coleópteros cicindélidos o escarabajos tigres, tenebriónidos e histéridos.

Por último, entre los detritívoros coprófagos encontramos coleópteros escarabeidos y una fauna de depredadores de sus larvas, mientras que en los detritívoros necrófagos aparecen coleópteros derméstidos, cléridos corinétidos, larvas de diversas moscas e insectos depredadores de éstos como los histéridos.

Dentro de los vertebrados el grupo más numeroso y de mayor diversidad de especies corresponde a las aves.

Asimismo cabe destacar algunas especies de anfibios y reptiles, encontrando en el río de Oro, la rana común, sapos comunes, sapo de uñas y ranita de San Antón y en cuanto a reptiles, ejemplares de lagartija verde, común y colirroja, eslizón ocelado, culebrilla ciega, lagarto, slamanquesa, galápago leposo, culebrilla de agua, tortuga moruna, culebra de collar y camaleón.

Respecto a la avifauna cabe señalar que el elevado número de especies de aves en Melilla es debido a la existencia de una ruta migratoria a través del Cabo Tres Forcas, que hace que en la época de paso, se vea incrementado el número de aves locales con el de las especies migratorias.

Según nos encontremos en los acantilados, el pinar, las playas, el casco urbano o las huertas, veremos distintas especies de aves características de cada uno de los biotopos citados.

Así, en los acantilados aparecen cuervos, el gorrión común, el mirlo común, la paloma bravía, el vencejo pálido, la golondrina común, el halcón peregrino y *Falco bermeicus*, cernícalos y la gaviota argéntea, entre otros. Mientras que en el pinar podemos ver el verderón, el pinzón, el jilguero, los pardillos, el gorrión común o el alcaudón común.

En las playas y el puerto se pueden observar, garzas, garcetas, gaviotas argénteas, gaviotas reidoras, charrancitos, etc. En la zona urbana cabe destacar el gorrión común, el vencejo real, el vencejo común, la golondrina común, las lechuzas, los autillos, etc.

Con respecto a las huertas hay que destacar el mirlo común, el carricero tordal, el buitrón, la curruca capiroxada, el alcaudón real, la codorniz y el ruiseñor, entre otros.

Especial mención cabría hacer sobre las distintas especies de láridos y aves marinas más importantes de Melilla, así tenemos una de las especies más significativas, la gaviota de pico rojo o de Adouin (*Larus Adouinii*), que habita la mayor parte del año en las Islas Chafarinas, y que se observa en Melilla durante la época de paso.

La especie más abundante corresponde a la gaviota Argétea (*Larus argentatus*) que se puede ver en Melilla durante todo el año, tanto en los acantilados y en la playa, como en el interior. La gaviota reidora (*Larus ridibundus*) aparece en invierno, entre el puerto y el vertedero de basuras, al igual que el charrán patinegro (*Stena sandvicensis*), que es frecuente en la época de paso y en la época invernal en el puerto. Por último, la gaviota sombría (*Larus fuscus*) aparece esporádicamente.

En cuanto a mamíferos destacan ejemplares de rata común, ratón casero, musaraña común, musaraña africana, rata campestre, ratón de campo y rata de trompa.

En las huertas aparece algún erizo común y en la zona urbana el murciélago.

En las zonas más aclaradas figuran especímenes de conejo y liebre.

1.6.2.2. Ambiente Litoral

Dentro de este ambiente encontramos tres tipos de biotopos: las costas rocosas, las costas arenosas y las construcciones artificiales.

Costas arenosas

En las costas arenosas, se distinguen, igual que en el caso anterior, dos biocenosis, una bentónica y otra pelágica.

La biocenosis bentónica comprende tres zonas, una de playa, otra costera y la profunda.

En la zona de playa cabe destacar una comunidad formada por isópodos y anfípodos detritívoros de los géneros *Talictrus* y *Orchestia*, que aprovechan los restos de algas y fanerógamas arrojadas por el mar.

Aparecen insectos como coleópteros cincidélidos, escarabajos tigres, histéridos sabulícolas como *Baeckmanniolus dimidiatus* y tenebriónidos detritívoros como *Erodium planatus*.

Se encuentran también, pelicipodos como *Glycimeris violascens*, gasterópodos como *Cancellaria cancellata*, la oreja de mar, etc.

En la zona costera, que comprende fondos de poca profundidad donde se forman bancos de arena cabe destacar la presencia de moluscos pelicipodos, como las coquinas, cangrejos, gusanos como *Bonellia viridis* y, con menos frecuencia, arañas de la especie *Trachicus draco*.

En la desembocadura del río de Oro encontramos alevines de anguilas, lisas, con especies de *Mugil*, doradas, lubinas, etc.

En la zona profunda encontramos gusanos poliquetos como *Ophelia bicornis* y especies que buscan refugio como blénidos, *Blennius ocellaris*, glóbidos, *Gobius paganellus*, caballitos de mar, etc. A mayor profundidad aparecen langostas como *Palinurus vulgaris*, bogavantes y cangrejos.

Entre los moluscos figuran escafópodos como *Dentalium vulgare*, braquiópodos como *Tereratula vitrea* y crustáceos decápodos como *Parapenneus longirostris*.

En fondos limpios aparecen holoturias, erizos del género *Sphaerechinues*, moluscos de interés marisquero como chirlas, almejas, berberechos, coquinas, navajas, gasterópodos, como *Natica hebraea*, las cañadillas, etc.

En cuanto a peces, en los fondos arenosos aparecen los lenguados, lenguadillos, angelotes, peludas, etc. y en los fondos más fangosos figuran pintarrojás, rayas, congrios, trompeteros, etc.

También pueden encontrarse cefalópodos como pulpos, calamar, sepia, etc.

Dentro de al biocenosis pelágica encontramos una ictiofauna sedentaria con angelotes, guitarras, tambladeras, herrerillas, doradas y una ictiofauna errante que comprende muchas especies de paso como boquerones, sardinas, sábalos, jureles.

Construcciones artificiales

En las construcciones artificiales, que comprenden el puerto, los diques y las escolleras, aparecen ejemplares de la fauna descrita anteriormente en el apartado referente a las zonas de mareas y superior, pudiéndose observar erizos de mar, actinias, lapas, mejillones, bigaros, bellotas de mar, ofiuras, etc.

Aparecen también algunos ejemplares de congrios, palometas, arañas, herreras, vacas, salmonetes, pargos, chucla, dobladas, etc. dentro de la fauna errante o sedentaria ya descrita en biotopos anteriores.

1.7 MEDIO SOCIOECONÓMICO

Está constituido por las estructuras y condiciones sociales, histórico-culturales y económicas de la población a la que se hace referencia en la zona donde se proyecta la construcción de la instalación objeto de Estudio.

1.7.1 Sistema demográfico

La Ciudad de Melilla tiene una extensión de 12,338 km² y una población de 59.576 habitantes (dato del Censo de Población de Melilla de 1996 facilitado por el INE), resultando una densidad de 4.828 hab/km², muy superior a la media española que es de 76 hab/km².

Tabla 1.9

Distribución de la población por edades y sexo (1991)

EDADES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	PORCENTAJE
0-4	2337	2178	4515	7,97
5-9	2654	2316	4970	8,78
10-14	2648	2421	5069	8,95
15-19	2431	2448	4879	8,62
20-24	2587	2529	5116	9,04
25-29	2685	2585	5270	9,31
30-34	2486	2393	4879	8,62
35-39	1888	1745	3633	6,42
40-44	1352	1390	2742	4,84
45-49	1221	1321	2542	4,49
50-54	1192	1341	2533	4,47
55-59	1177	1410	2587	4,57
60-64	1132	1360	2492	4,40
65-69	949	1158	2107	3,72
70-74	584	795	1379	2,44
75-79	377	607	984	1,73
80-84	175	411	586	1,03
>85	78	239	317	0,56

En 1996, según datos del último censo municipal facilitados por el INE, la población de derecho es de 59.576 habitantes, ahora bien, teniendo en cuenta el asentamiento incontrolado de emigrantes procedentes principalmente de Marruecos, la población real de hecho es superior a esta cifra.

La distribución de la población de derecho por edades y sexo figura en la Tabla 1.9. Estos datos proceden del censo oficial del INE (1991). En ella se observa que el 64,79% se encuentra entre los 15 y 64 años, el 25,7% es menor de 15 años y el 9,49% es mayor de 64.

Sistema económico

Para el análisis del sistema económico se ha dividido en 7 ramas los 3 sectores tradicionales de actividad. El primer grupo está destinado a la agricultura, el segundo al sector industrial (industria extractiva, industria manufacturera, producción de energía y construcción) y el tercero a servicios (comercio y otros servicios).

La distribución según la actividad industrial queda reflejada en los datos contenidos en la tabla 1.10. El primer sector corresponde a Servicios; se observa una enorme diferencia entre este sector y el resto, presentando un porcentaje de 57% respecto al total.

Tabla 1.10

Rama de actividad (ocupados o parados que han trabajado antes)*

ACTIVIDAD	TOTAL
Agricultura	191
Industria extractiva	19
Industria manufacturera	791
Producción energía	167
Construcción	1878
Comercio	4444
Otros servicios	10102
TOTAL	17592

(*) Datos obtenidos del censo de población de 1991 facilitado por el INE

Tabla 1.11

Porcentajes según ramas de actividad

ACTIVIDADES	PORCENTAJE
Agricultura	1,08
Industria extractiva	0,11
Industria manufacturera	4,50
Producción energía	0,95
Construcción	10,67
Comercio	25,26
Servicio	57,42

Desempleo

La tasa de paro respecto a la población activa asciende a 29,1%, donde el 16,11% corresponde al porcentaje de paro en los hombres y el 13% corresponde a mujeres.

Este porcentaje está sacado de las estadísticas del INE de 1991, donde, dentro de la población activa, no están incluidos los estudiantes, ni las amas de casa.

En las tablas 1.12 y 1.13, figura la distribución tanto de la población activa como de la población no activa de Melilla.

Tabla 1.12

Distribución de la población activa

	OCUPADOS	PARADOS			TOTAL POBLACIÓN ACTIVA
		Total	(1)	(2)	
TOTAL	14610	6002	3020	2982	20612
HOMBRES	10829	3322	1405	1917	14151
MUJERES	3781	3680	1615	1065	6461

(1): población en paro que busca su primer trabajo

(2): población en paro que ya ha trabajado

Tabla 1.13

Distribución de la población no activa

	(3)	(4)	(5)	OTROS	TOTAL
TOTAL	14610	6002	3020	2982	20612
HOMBRES	10829	3322	1405	1917	14151
MUJERES	3781	3680	1615	1065	6461

(3): pensionistas, retirados, jubilados

(4): estudiantes

(5): labores del hogar

2. SECTOR AGUAS

2.1 DESCRIPCIÓN SITUACIÓN ACTUAL

2.1.1 Aguas residuales

A continuación se describe la situación medioambiental de la Ciudad Autónoma de Melilla con relación al sector aguas. Dentro de este sector se ha considerado el abastecimiento, saneamiento, depuración de aguas residuales y calidad de las aguas.

En el Anexo I se resumen en tablas los indicadores de estados correspondiente al sector de aguas.

– **Aglomeraciones**

La comunidad cuenta con una única aglomeración urbana cuya población de derecho se cifra en 59.576 (Instituto Nacional de Estadística, actualización censo a 1-5-96). Ahora bien, debido principalmente al asentamiento incontrolado de emigrantes procedentes en su mayor parte de Marruecos la población de hecho es superior a esta cifra. Se estima que la población de hecho está en torno a los 65.000 habitantes.

No existe en la comunidad actividad agropecuaria o industrial cuya actividad provoque un efluente de carácter orgánico, por lo que la carga orgánica de la aglomeración urbana, expresada en equivalente habitante, va coincidir con la población de hecho.

– **Red de colectores**

La Ciudad Autónoma cuenta con una red de colectores de aguas residuales que cubre la totalidad de las zonas residenciales. La mayor parte del sistema de colectores tiene bastante antigüedad, presentando el estado propio de su edad, y en algunas zonas, su sección ha quedado insuficiente.

La red de colectores conduce a la estación depuradora prácticamente la totalidad de las aguas residuales de la ciudad. Prácticamente no existe red de colectores de aguas pluviales independiente, y en las zonas que existe no está operativa por la suciedad acumulada. Esta circunstancia, además de acentuar el problema del dimensionamiento insuficiente de la red general de colectores para las necesidades actuales, hace que en momentos puntuales, coincidentes con fuertes precipitaciones, se tenga que verter las aguas residuales sin depurar mezcladas con las pluviales.

– **Tratamiento de aguas residuales**

La Ciudad Autónoma cuenta con una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) que cuenta con una capacidad de tratamiento de 20.000 m³/d ó 80.000 eh/d.

La EDAR dispone de un tratamiento primario consistente en un desbaste, desarenado y desengrasado del agua residual y un tratamiento secundario consistente en un tratamiento biológico de dos etapas. Dispone también de un proceso de digestión anaeróbica de los lodos y deshidratado mediante centrifugación.

El caudal medio diario de aguas residual tratado por la EDAR actualmente es de 18.000 m³. En la actualidad las aguas procedentes de la depuradora son vertidas al mar.

La EDAR produce actualmente unos 25.000 Kg diarios de lodos. En la actualidad los lodos son eliminados en el vertedero de escombros de la ciudad.

– **Aguas residuales industriales**

La actividad industrial en la Ciudad Autónoma es reducida siendo los sectores más significativos la construcción y producción de energía.

Las aguas residuales procedentes de las instalaciones industriales existentes son vertidas a la red general de colectores que las conduce junto con las urbanas a la estación depuradora. No se tienen inventariados los puntos de vertidos de aguas industriales ni está regulado su vertido mediante autorización administrativa previa.

– **Controles de vertido**

No se efectúan campaña de toma de muestra y análisis de vertidos a la red general de colectores.

Si se efectúan análisis periódicos de las aguas residuales a la entrada de la estación depuradora. En la tabla adjunta se muestra la composición media del agua residual previa a su tratamiento.

No se realizan análisis periódicos del agua depurada

Tabla 2.1

Composición media agua entrada depuradora

DBO6	300 ppm
PH	7,5
P (y sus sales)	26 ppm
Sólidos en suspensión	464 ppm
N _{total}	55 ppm
Cloruros	3000 ppm

2.1.2. Abastecimiento. Calidad de aguas

El abastecimiento de agua a la ciudad se realiza a partir de captaciones subterráneas. En concreto, en la actualidad, se está extrayendo agua de 18 pozos de los cuales 2 de ellos se utilizan exclusivamente para riego y el resto se utiliza para abastecimiento de la población. De los 16 pozos utilizados para el abastecimiento de agua potable 3 se encuentran fuera del territorio correspondiente a la ciudad autónoma y son llevadas a la ciudad mediante conducciones. El consumo total anual se eleva a 9.125.000 m³, lo que representa una media de 0,38 m³ por habitante y día

En general, el agua extraída tiene un marcado carácter salobre lo que se considera un indicio de la sobre-explotación que sufre el acuífero subterráneo. La totalidad del agua extraída de los pozos situados en la comunidad esta clasificada como de calidad aceptable, siendo necesario la aplicación de técnicas de tratamiento complejas (ósmosis inversa, etc.) para llegar a conseguir una calidad óptima.

El tratamiento previo al que se somete el agua antes de conducirse a la red de abastecimiento es una cloración. Existe una desaladora en servicio de una capacidad de tratamiento de 1.000 m³/d lo que permite mejorar el agua extraída de uno de los pozos. El agua que actualmente se somete a este proceso representa un 4% sobre el consumo total. La tecnología utilizada por esta planta es la de ósmosis inversa.

La red de abastecimiento de agua potable cubre todas las áreas habitadas.

En cuanto a las aguas superficiales, el caudal de los ríos del área de estudio es esporádico, no utilizándose en la actualidad como fuente de abastecimiento.

2.2 SITUACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO

En este capítulo se relacionan los índices, más significativos relativos al sector aguas comparándolos con los correspondientes al conjunto nacional y al de los países Europeos más representativos.

En las tablas siguientes se muestra el consumo medio de agua por habitante y el porcentaje de población que vierte las aguas residuales a estación depuradora.

Tabla 2.2

Consumo medio de agua
(l/habitante día)

Ciudad Autónoma de Melilla	380
España (*)	378
Austria (*)	263
Alemania (*)	142
Finlandia (*)	235
Francia (*)	95
Grecia (*)	199
Italia (*)	211
Portugal (*)	77
Reino Unido (*)	298

(*) Fuente: Statistical compendium (1995). Año de referencia variable (1980-1989)

Tabla 2.3

Población que vierte a estación de tratamiento
(%)

Ciudad Autónoma de Melilla	100
España (*)	53
Austria (*)	72
Alemania (*)	86
Finlandia (*)	76
Francia (*)	68
Grecia (*)	--
Italia (*)	61
Portugal (*)	21
Reino Unido (*)	87

(*) Fuente: Statistical compendium (1995). Año de referencia 1990

El consumo medio de agua por habitante y día en la comunidad autónoma coincide con el de la media española, el cual destaca por encima del correspondiente al conjunto europeo.

En cuanto a la fuente de abastecimiento de agua se destaca la Ciudad Autónoma por que el 100% del suministro corresponde a captaciones subterráneas, mientras que en el contexto europeo predomina como fuente de suministro las aguas superficiales representando más de un 80% (Frente: OECD, 1997) sobre el total de las fuentes de suministro. Esta circunstancia viene dada por las características geográficas y climatológicas de la Ciudad Autónoma de Melilla.

En cuanto a la gestión de las aguas residuales destaca que la totalidad de las aguas residuales urbanas de la comunidad autónoma son tratadas en una estación depuradora, al contar la comunidad con una planta clasificada como de tratamiento secundario y que cubre la totalidad de la población de la comunidad. En este aspecto la comunidad cumple con el objetivo reflejado en al Directiva 91/271/CEE de que todas las aguas residuales generadas en aglomeraciones que representen una carga orgánica de más de 15.000 e.h. sean sometidas a tratamiento secundario antes del 31 de diciembre del año 2.000.

2.3 PRINCIPALES PROBLEMAS

En la tabla 2.4 se resume la situación ambiental de la Ciudad Autónoma de Melilla en lo relativo al sector de aguas, indicando también las principales deficiencias que se dan en el citado sector.

Destaca por su importancia la escasez de fuentes de abastecimiento de agua y la baja calidad del agua obtenida. Recientemente se ha puesto en funcionamiento una planta desaladora que permite mejorar la calidad del agua potable, no obstante, esta resulta insuficiente para el consumo total de agua existente, representando sólo un 4%, sobre el consumo total.

Tabla 2.4

Resumen evaluación sector aguas

DATOS PRINCIPALES	DEFICIENCIAS
<p>ABASTECIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuente: Captaciones subterráneas - Distribución a la totalidad de la población. - Consumo medio: 380 l/habitantes día - Estación desaladora (1000 m³/d, 4% del consumo total) <p>SANEAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La red de colectores cubre la totalidad de la población. - La totalidad de las aguas residuales reciben tratamiento secundario (18.000 m³/d) - En la actualidad no se reutilizan las aguas procedentes de la depuradora. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasez fuerte de suministro - Calidad agua solo aceptable - Necesidad de implantación de infraestructura para mejorar la calidad del agua. - Red de abastecimiento antigua <ul style="list-style-type: none"> - Red de colectores antigua y de sección insuficiente en algunas zonas - Inexistencia de red de pluviales independiente - Eliminación de los lodos de depuración en el vertedero de escombros. - Ausencia de inventario de puntos de vertido de aguas industriales y sus características. - Ausencia de plan de seguimiento medioambiental para control de funcionamiento de la EDAR.

2.4 POLÍTICA HIDRÁULICA REGIONAL

En lo relativo a aguas no existe en la Comunidad Autónoma reglamentación de carácter regional que complemente a la comunitaria y nacional.

Las características climatológicas y geográficas de la Ciudad Autónoma hacen que las fuentes de abastecimiento de agua potable sean escasas y que la totalidad del agua obtenida sea de calidad solo aceptable por su elevado carácter salobre.

Esto hace que la prioridad de la política hidráulica de la comunidad autónoma sea mejorar la calidad del abastecimiento de agua potable mediante tres áreas de actuación:

- Disminución del consumo de agua a través de la mejora en al red de abastecimiento y la puesta en marcha de campañas de concienciación acerca del consumo racional del agua.
- Ampliación de la infraestructura de tratamiento del agua potable mediante la ampliación de la desaladora existente e implantación de nuevas plantas.
- Diversificación de las fuentes de abastecimiento de agua mediante la construcción de un pantano que permita aprovechar las aguas pluviales procedentes de la falda del monte gurugú y que actualmente se pierde en el mar.

En un segundo orden de prioridades está la mejora de la gestión y tratamiento de las aguas residuales.

En este apartado destaca la obra de ampliación y rehabilitación de la estación depuradora, que están próximas a finalizar.

Las actuaciones previstas en este apartado se resumen en:

- Mejora de la red de colectores mediante su actualización e incorporación progresiva de colectores independientes para pluviales.
- Reutilización de las aguas procedente de la depuradora y búsqueda de un tratamiento alternativo para los lodos que evite el vertido actual de los mismos.

3. SECTORES BIODIVERSIDAD, MEDIO FORESTAL Y MEDIO MARINO

3.1 BIODIVERSIDAD

3.1.1 Situación Actual y Problemática

Melilla geográficamente está en la base oriental de la península de Tres Forcas.

Las costas presentan una gran variedad; la parte noreste es muy abrupta, con acantilados de hasta 90 m, hacia el este y sur encontramos una pequeña bahía, que al no tener formaciones rocosas, permite formar playas de arenas claras y finas.

La hidrografía se limita básicamente a un río llamado "Río de Oro".

El clima es templado mediterráneo, con una temperatura media anual de 18°C, con máximos de Julio a Agosto que son de 35 a 40°C, y mínimos de Diciembre a Febrero de 3 a 6°C. La humedad ambiental es muy pequeña, las lluvias son escasas, por lo tanto es una región árida, si a esto le unimos que está expuesta a fuertes vientos y un alto nivel de insolación, el conjunto determinará mecanismos adaptativos en los seres vivos de esta región.

La biocenosis:

- La Flora: la zona de Melilla pertenece al bosque esclerófilo mediterráneo es decir, a la durilignosa, fitosociológicamente comprendido en la clase Quercetea ilicis ó encinar mesófilo hay que precisar la no presencia del elemento principal que sería la encina, aunque si están sus acompañantes como *Arisarum vulgare*, *Asparagus albus*, *Smilax aspera* etc. A esta situación hay que añadirle algunos elementos xéricos, tales como *Ziziphus lotus*, *Lavandula multifida*, *Fagonia cretina* y *Tetraclinis articulata*, como indicadores del clima semiárido.

Esta vegetación está muy degradada, apareciendo sucesivas etapas de esta degradación; en la primera, aparece una garriga de caméfitos y nanafanerófitos que forman comunidades de la clase Cisto-Lavanduletea, con especies como: *Cistus* sp, *Withamia frutescens*, *Rosmarinus thourneforti*, *Thymus genista*. En la segunda etapa escasean los caméfitos que son sustituidos por hemicriptófitos, geófitos que forman comunidades de la clase Onocido-Rosmarinetea. En suelos ya muy pobres, aparece una pseudoestepa con predominio de geófitos.

Mención especial merece la vegetación disclimática de este bosque esclerófilo, formada por repoblación de *Pinus halepensis* v. *morocana*, repoblado en la meseta terciaria de Beni-Sicar.

Desde el punto de vista de la biodiversidad floral Melilla no presenta ninguna especie endémica ni amenazada; aunque sí posee conjuntos vegetales muy degradados como es el caso del bosque esclerófilo mediterráneo.

La Fauna: la fauna está, al igual que la flora, en estado de regresión debido a las acciones realizadas por el hombre en la zona y a la pobreza de la vegetación. No obstante, Melilla destaca más por su importancia en biodiversidad faunística que florística, destacando tres aspectos:

Aparecen siete especies endémicas de invertebrados pertenecientes al reino de los artrópodos, que son el *Pachyropsus mauritanicus*, el *Creophilus maxillosus*, el *Octopus olens*, el *Galrasida melillensis* el *Tettigonia lazzari*, *Uromenus finoti* y *Lissoblemus melillensis*.

En la avifauna que anida de forma permanente o casi en Melilla, destacan dos especies de halcones el *Falco peregrinus* y *Falco biarmicus*, aves que se incluyen en el anexo I perteneciente al artículo 4 de la directiva del Consejo del 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de aves. Además hay que destacar la importancia de Melilla como parte de una ruta migratoria de aves entre Europa y África, por lo que es sobrevolada ó usada como punto esporádico de parada por muchas especies de aves difíciles de catalogar y alguna de ellas podrían ser especies amenazadas.

Los mamíferos terrestres de Melilla son poco destacables, sin embargo, no ocurre lo mismo con los marinos y aunque no es frecuente en sus costas se pueden encontrar ejemplares de *Tursiops truncatus* o delfín mular, especie que se menciona en el anexo II del Decreto 92/43/CEE relativo a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.

3.1.2. Problemáticas y Soluciones

El bosque esclerófilo aparece tan degradado, que sería necesario una política repoblacional con la especie principal, que no aparece, que es el *Quercus ilex*, este árbol tarda muchos años en crecer, se necesitaría una fuerte protección a las plantas jóvenes hasta que adquieran un tamaño suficiente.

Melilla forma parte de una ruta migratoria importante entre Europa y África, en sus acantilados según la época del año encontramos muchas especies relevantes, en sus cortados anidan aves como la gaviota reidora, la argentea e incluso halcones peregrinos. Por todo esto Melilla debería ser declarada zona de especial protección para las aves (ZEPA).

En la zona litoral pelágica destaca la aparición habitual de mamíferos de especial interés como el delfín mular, o el rorcual; algunos de estos son capturados por los pescadores que emplean técnicas de arrastre, por lo tanto recomendamos controlar este tipo de pesca. Además deberían realizarse estudios de seguimiento del delfín mular, para tratar de recuperar la especie.

3.1.3. Educación Ambiental

La ciudad autónoma, a través, de su Consejería de Medio Ambiente es el órgano más importante, a la hora de tomar actuaciones de labor educativa. Las actuaciones irán encaminadas hacia la concienciación de la ciudadanía en este tema.

Esta se realizaría con una campaña propagandística en la que se muestre la realidad ambiental de la zona y como el ciudadano puede ayudar.

Una campaña institucional a nivel de colegios e institutos, en la que se aleccione a los jóvenes en la necesidad de cuidar la biodiversidad y ayudar a regenerarla, fomentado aulas sobre la naturaleza y sus problemas, en los que se podrían realizar distintas actividades a favor de la misma.

También sería deseable la creación de reglamentación regional en que se proteja el medio natural y se infraccionen con fuertes multas a aquellos que no cumplieran la legislación.

3.2 MEDIO FORESTAL

3.2.1 Situación actual y problemática

Melilla pertenece al bosque esclerófilo mediterráneo, es decir, a la durillignosa, fitosociológicamente comprendida en la clase Querceta ilicis o encinar mesófilo, está no figura pero si sus acompañantes; dicha formación está gravemente degradada apareciendo sucesivas etapas degenerativas. Como vegetación disclimática de este bosque esclerófilo aparece el pino carrasco, repoblado en la meseta terciaria de Beni-Sicar.

Realmente la repoblación de *Pinus halepensis* hecha en 1920, es la única formación arborea de relevancia. Se asienta sobre un suelo formado por resinas que tienden a litosoles, muy pobre en nutrientes y fuertemente degradado. La densidad arborea es de 1 pie por cada 30 m², formando una población total de 80.000 pinos. Estos se reparten en dos zonas en un total de 35 hectáreas 25 de ellos son de uso recreativo, probablemente los excesos que se producen con éste sea la principal causa del pésimo estado en que se encuentra esta parcela del pinar. Otras 10 hectáreas son de uso militar y se encuentran en mejores condiciones.

3.2.2. Problemática y Soluciones

La principal formación arborea Melillense, es la repoblación de *Pinus halepensis* de Beni-Sicar, este bosque está gravemente dañado con peligro de desaparición. por lo tanto urge un plan de repoblación, este se llevaría a cabo, con pinos hasta conseguir una densidad de 1 pie de árbol cada 15 m² en vez de los actuales 1 cada 30 m² la zona que es de uso recreativo y militar de unas 35 hectáreas, debería repoblarse poco a poco, en parcelas de 2 hectáreas que se cerrarían en periodos no inferiores a los 5 años, que es el tiempo suficiente para que la planta se asiente correctamente; además, esta repoblación se acompañará de una gestión ambiental de la zona, para este fin se crearán áreas restringidas al paso con automóviles, zonas recreativas en claros para evitar incendios, creación de caminos forestales de donde estará prohibido salir, creación de un grupo especial de vigilancia y cuidado de la zona y un acondicionamiento y mejora de las áreas recreativas, además se prohibirá la acampada libre o se restringirá el área dedicada a este uso.

3.2.3. Educación Forestal

La consejería de Medio Ambiente en colaboración con la correspondiente consejería deberían promover una campaña intensiva de publicidad con el fin de salvar y cuidar el bosque de pinos, con el que cuenta la ciudad; está campaña promovería la repoblación y el cuidado de la zona. También habría que crear un grupo de vigilancia que aconsejará y vigilará a los ciudadanos que visitaran el lugar. Debería señalizarse el bosque con advertencias sobre las alteraciones que pueden provocar los visitantes, y donde se indique el correcto uso de las instalaciones, de no cumplirse las mismas, se instaurará un sistema de multas, que subirán de cuantía según la gravedad de la infracción.

3.3 MEDIO MARINO

3.3.1 Situación actual y problemática

La costa melillense presenta una gran variedad, al noroeste presente una zona con acantilados de hasta 90 m. Hacia el este y el sur encontramos una pequeña bahía que al carecer de formaciones rocosas, permite la creación de playas de arenas claras y muy finas.

El mar que baña Melilla es el de Alborán, este mar separa España de Marruecos y pertenece al Mediterráneo, la pesca que se realiza en esta zona es la de arrastre, esta es poco selectiva porque no va dirigida a una sola especie.

Los organismos del litoral están vinculados a la fenomenología hidrográfica del lugar donde viven. Se considera litoral a la franja costera que tiene como límite externo la isobata de los 50 m. aquí los fondos son muy heterogéneos y es el lugar escogido por muchas especies para la freza.

Un problema importante en Melilla es el vertido incontrolado de escombros y basuras en algunos de los acantilados de la zona noroeste, debido a la falta actualmente de un vertedero destinado a este fin.

3.3.2. Problemática y Soluciones

El principal problema que presenta la costa de Melilla, es la acumulación de escombros y basuras en algunos acantilados, las medidas a tomar se encaminarán a limpiar y regenerar estos, con este fin se ha aprobado la construcción de un vertedero de escombros que estará separado del mar mediante dos diques.

También existe un proyecto para recuperar varias playas del litoral (ensenada de los Galapagos y Trapaná).

Respecto a la pesca en el mar de Alborán, debería controlarse y reducir el número de pescadores que utilicen técnicas de arrastre y sustituir estas por otros métodos más selectivos. Además se vigilará que no se pesque en el límite de las 50 millas.

3.3.3 Educación Ambiental

El medio marino tiene gran importancia en Melilla, las playas son un recurso recreativo muy importante para los ciudadanos, éstos deberían contar con carteles en los que se indique como cuidarlas para mantener la arena limpia.

También sería deseable promover una campaña de sensibilización ambiental destinada a evitar que se realicen vertidos de escombros y basuras a los acantilados. Esto se acompañaría de una legislación local en la que se multe gravemente a los infractores reiterativos de dichas normas.

3.4 SITUACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO

Biodiversidad:

Invertebrados terrestres:

En una comparación entre distintos países de la CEE con España y Melilla, respecto a la proporción de especies amenazadas, se puede observar que España posee un índice medio alto de especies amenazadas, manteniéndose lejos de valores extremos tan alto como en Dinamarca o tan bajo como el de Finlandia.

Melilla no posee invertebrados que estén amenazados de extinción, aunque hay que destacar la presencia de siete especies endémicas de artrópodos (*Pachygropsus mauritanicus*, *Creophilus maxillosus*, *Octopus olens*, *Glalrasida melillensis*, *Tettigonia lazzari*, *Uromenus finoti* y *Lissoblemos melillensis*).

Mamíferos terrestres:

La proporción de mamíferos amenazados en Europa es grande, en España es media-baja comparada con la media europea, Melilla no presenta ninguna especie de mamífero terrestre relevante, y ni mucho menos amenazada o endémica. Sin embargo, a nivel marino hay que destacar la presencia excepcional del cetáceo *Tursiops truncatus*, que es una especie que aparece en el anejo II del Decreto 92/43/CEE relativo a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.

- Aves:

España presenta una proporción de especies amenazadas de nivel bajo-medio comparada con el resto de la CEE; Melilla no presenta especies de aves amenazadas de extinción, no obstante, cuenta con una población destacable de *Falco peregrinus* y *Falco biarmicus*, que si bien aquí no están en peligro, si que se incluyen en el anexo I perteneciente al artículo 4 de la Directiva del Consejo del 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves.

- Plantas vasculares:

España presente una baja proporción de especies amenazadas respecto al resto de Europa, Melilla no tiene ninguna, hay que significar que la flora melillense carece de endemismos y la mayor parte de las plantas vasculares que se dan allí son muy comunes, esto significa que Melilla carece de una flora destacable desde el punto de vista de la biodiversidad.

4. SECTOR RESIDUOS

4.1. DESCRIPCIÓN SITUACIÓN ACTUAL

A continuación se realiza una descripción del sector residuos en la Ciudad Autónoma de Melilla, comentando la infraestructura que cuenta para la gestión de residuos así como la generación actual de los mismos.

En el anexo I se muestran las tablas resumen de los indicadores de estado para el sector.

4.1.1. Infraestructura

La infraestructura con la que cuenta la ciudad autónoma para la manipulación y tratamiento de los residuos generados en su territorio es la siguiente:

- Planta integral incineradora de residuos. Incineradora de residuos con tratamiento de gases y recuperación de energía. Esta planta trata los residuos sólidos urbanos de la comunidad, así como, los hospitalarios y otras corrientes de residuos generadas en pequeñas cantidades en la comunidad.
- Depósito de seguridad destinado al almacenamiento de las cenizas producidas en la planta incineradora de residuos.
- Vertedero controlado de residuos inertes. En este vertedero se deposita la escoria procedente de la incineradora. Durante la parada de mantenimiento anual de la incineradora se deposita en él también la basura domiciliaria. La vida útil de este vertedero está próxima a finalizar.

- Vertedero controlado de escombros. El cabo conocido por el nombre de Punta Morrillo se utiliza como vertedero controlado de escombros.

La Ciudad Autónoma tiene establecido un servicio de recogida de residuos urbanos que cubre la totalidad de las áreas residenciales.

Está en fase de implantación un programa de recogida selectiva de residuos en la comunidad autónoma, actualmente existe servicio de recogida implantado para las siguientes corrientes de residuos:

- Residuos sólidos urbanos.
- Papel y cartón.
- Aceites usados de automoción.
- Restos de poda y cuidado de parques y jardines.
- Residuos sanitarios.

4.1.2 Generación de residuos y tratamiento.

En la tabla siguiente se muestra la generación de residuos urbanos de la comunidad autónoma durante el año 97, indicando también el tipo de tratamiento al que se destinan.

Tabla 4.1
Generación de residuos urbanos
(Año de referencia 1997)

Residuo	Generación (t)	Incinerados (t)	Vertido controlado (t)
Recogida domiciliaria	28.263	25.797	2.466
Restos de podas y cuidado de jardines	619,5	619,5	-
Productos alimenticios	190,5	190,5	-
Papel y cartón	945	945	-
Maderas	556	556	-
Neumáticos	105	105	-
Varios	2.420	2.420	-
TOTAL	33.099	30.633	2.466

En el concepto de varios se encuentran agrupados aquellos residuos que al venir mezclados no pueden clasificarse en ninguna de las corrientes consideradas.

Actualmente se le da un tratamiento correcto a la totalidad de los residuos urbanos generados en la comunidad autónoma, destacando que este tratamiento se realiza dentro del territorio de la comunidad, no realizándose exportación de residuos. Esta circunstancia se da también con el resto de los residuos generados en la comunidad.

El 92,5 % de los residuos urbanos generados son tratados mediante incineración. La Ciudad Autónoma cuenta con una moderna planta incineradora provista con sistema de depuración de gases y recuperación de energía, actualmente en torno a un 10 % del consumo de energía eléctrica de la comunidad es

producido a partir de la incineración de la basura. Esta planta cumple con las condiciones exigidas en el R.D. 1088/1992 relativo a instalaciones de incineración de residuos municipales y el R.D. 1217/1997 sobre incineración de residuos peligrosos.

El 7,5 % restante de los residuos urbanos son depositados en el vertedero de inertes de la comunidad autónoma. Este porcentaje corresponde a los periodos de parada de la planta incineradora, en los que los residuos no pueden ser tratados en la planta.

En la tabla 4.2 se relacionan los residuos peligrosos más importantes generados en la Comunidad Autónoma, indicando su volumen y el tratamiento al que se someten.

De los residuos peligrosos generados en la Comunidad Autónoma, un 56 % es tratado en depósito de seguridad siendo el resto incinerado junto con los residuos urbanos. Este 56 % corresponde en su totalidad a las cenizas procedentes de la planta incineradora de residuos de la comunidad.

Los principales residuos inertes generados en la comunidad autónoma son escombros procedentes de demolición y la escoria generada en la planta incineradora de residuos. En la Tabla 4.3 se cuantifica la generación indicando también su tratamiento.

Tabla 4.2

Generación de residuos peligrosos
(Año de referencia 1997)

Residuo	Generación (t)	Incineración	Depósito de seguridad (t)
Aceites usados, hidrocarburos y lodos planta energía	161,1	161,1	-
Residuos hospitalarios	61,6	61,6	-
Grasas EDAR	23,5	23,5	-
Cenizas depuración gases	610,5	-	610,5
Residuos peligrosos de origen doméstico (*)	26,4	26,4	-
Residuos peligrosos en pequeñas cantidades de industrias (*)	206,4	206,4	-
TOTAL	1089,5	479	610,5

(*) Estimación efectuada a partir de ratios, estos residuos están incluidos en los residuos urbanos.

Tabla 4.3

Generación de residuos inertes
(Año de referencia 1997)

Residuo	Generación (t)	Tratamiento
Escombros de demolición	-	Vertedero escombros
Escoria incineradora	6.105,6	Vertedero de inertes

La escoria procedente de la planta incineradora, constituida por el material inerte que acompaña a la basura (tierras, vidrio, metales, etc), es depositada en el vertedero de inertes de la comunidad autónoma. En este vertedero se ha estado depositando residuos urbanos hasta el año 94 y en la actualidad se continúa vertiendo este residuo durante la parada de mantenimiento anual de la incineradora. El vertido de escoria en este vertedero permite cubrir los residuos urbanos y evitar la presencia de gaviotas en la zona, algo que no resultaba aconsejable por la proximidad del aeropuerto.

No se tiene referencia de la generación de escombros de demolición. Estos residuos son eliminados en el vertedero de escombros de la ciudad autónoma, el cual está situado en el cabo denominado "Punta Morrillo".

4.2. SITUACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO

En el siguiente punto se hace una comparativa de la situación del sector residuos de la Ciudad Autónoma de Melilla con respecto a la media española y con respecto a los principales estados europeos.

En la tabla 4.4 se muestra la generación de residuos urbanos por habitante y día, así como la proporción que representan las distintas técnicas de tratamiento respecto del total generado.

Tabla 4.4
Gestión de residuos urbanos
(Ref. "El Estado del Arte en la Gestión de los Residuos", años ref. 95-97)

	Generación (kg / h d)	Tratamiento (% sobre total)			
		Incineración	Vertedero	Compostaje	Reciclaje
Ciudad Autónoma de Melilla	1,34	92,5	7,5	0	0
España	1,04	6	64	17	13
Alemania	0,9	36	45	3	16
Austria	0,96	11	65	18	6
Belgica	0,95	54	43	0	3
Dinamarca	1,37	48	29	4	19
Finlandia	1,35	30	10	35	25
Francia	0,97	42	45	10	3
Grecia	0,83	0	100	0	0
Holanda	1,02	35	44	5	16
Irlanda	0,93	0	97	0	3
Italia	0,95	16	74	7	3
Luxemburgo	1,23	75	22	1	2
Portugal	0,73	0	85	15	0
Reino unido	0,94	8	90	0,2	-
Suecia	1	47	34	3	16

La generación de residuos urbanos de la ciudad autónoma por habitante y día destaca por encima respecto al valor medio correspondiente al conjunto español y al de los principales países europeos. Esto tiene sentido considerando las circunstancias particulares de Melilla, en la que la mayoría de los bienes de consumo tienen que llegar por vía marítima y aérea, y en la que el comercio tiene un puesto significativo en la actividad económica global.

Igualmente destaca la fuerte apuesta realizada por la ciudad autónoma por el tratamiento de sus residuos mediante incineración, solución que teniendo en cuenta la localización de la ciudad y lo pequeño de su territorio se muestra como la más idónea para sus residuos, con un nivel de ocupación para la gestión mínimo.

Actualmente el porcentaje de reciclado de los residuos urbanos en la ciudad autónoma es nulo, debido fundamentalmente a la fuerte incidencia que tiene el coste del transporte sobre el costo total de la reutilización del residuo. No obstante, hay que señalar que dadas las características de la planta incineradora el tratamiento en ella debe considerarse como una revalorización térmica, puesto que con la combustión del residuo se está produciendo energía eléctrica que se distribuye en la comunidad autónoma.

En la tabla 4.5 se compara la generación de residuos peligrosos por habitante y año, y la distribución en

porcentaje de los tipos de tratamiento empleado para la Ciudad Autónoma de Melilla, la media española y la de tres países europeos. En esta tabla se muestra también un ratio de generación por habitante para dos de los residuos peligrosos más significativos de los generados en la comunidad autónoma.

Teniendo presente siempre que se está realizando una comparación de situaciones muy dispares, de la tabla anterior se desprenden las siguientes conclusiones:

- La generación por habitante y año en la comunidad autónoma es significativamente más baja que la media española y la de los países europeos considerados, como se corresponde con la prácticamente inexistencia de industria en la ciudad.
- La generación de aceites usados es también inferior al resto de las medias consideradas, consecuencia también de las particularidades de la localización de la comunidad que le da un carácter de "isla" que provoca que el uso de transporte privado sea menor que en otras comunidades.
- Esta particularidad de aislamiento hace también que se tienda a un tratamiento integral de todos sus residuos, buscando para ellos la solución más correcta de acuerdo con las particularidades de la comunidad autónoma, lo que explica el puesto predominante que ocupa la incineración y que las infraestructuras de tratamiento se centren sólo en dos técnicas.

Tabla 4.5

Gestión residuos peligrosos

	Generación (kg/h a)	Generación residuos más significativos (kg/h a)		Tratamiento (% sobre el total)				
		Aceites usados	Residuos hospitalarios	Exportación	Incineración	Depósito seguridad	Reutilización	Otros
Ciudad Autónoma de Melilla	16,7	2,5	0,9	0	44	56	0	0
España (*)	43,6	8,2	-	-	17	50	-	33
Austria	76,9	7,5	1,03	11	9	22	2	24
Finlandia	61,8	7	0,02	4	10	14	8	64
Francia	68,5	7,1	-	0	20	53	-	27

Nota. Año de referencia variable; 87,90,97

Fuente: Sticial Compendium, Europe's Environment

(*) Estimación distribución de tratamientos Plan Nacional de Residuos (95)

4.3. PRINCIPALES PROBLEMAS

En la tabla 4.6 se resume la situación ambiental de la Ciudad Autónoma de Melilla en lo relativo al sector residuos indicando también las principales deficiencias que se dan en este sector.

En general este sector destaca por su buena situación, disponiendo la comunidad autónoma de infraestructura suficiente para la gestión de sus residuos sin tener que recurrir a su exportación.

Actualmente, la deficiencia más importante dentro del sector de los residuos está centrada en la gestión de los escombros de demolición. Aunque no está evaluado su volumen de generación, la actividad de construcción existente en la comunidad y el movimiento observado en el vertedero dan indicios de que su volumen de generación es importante, ocupando un lugar destacado dentro del contexto de los residuos en la comunidad.

Las condiciones de ubicación del vertedero de escombros, junto con el vertido directo de los mismos sin prácticamente control ni tratamiento previo, hace que se produzca una migración hacia acantilados y playas próximas de residuos que en pequeñas proporciones suelen acompañar a los escombros, como son plásticos y maderas.

Por otro lado se detectan, aunque en proporción pequeña, puntos de vertidos incontrolados de escombros, que contribuyen también al deterioro de los acantilados de la zona.

Tabla 4.6

Resumen Evaluación Sector Residuos

DATOS PRINCIPALES	DEFICIENCIAS
Residuos urbanos: <ul style="list-style-type: none"> - Generación: 33.099 t/a - Recogida selectiva en proceso de implantación - Tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> Incineración 92,5 % Vertido controlado 7,5 % Residuos peligrosos: <ul style="list-style-type: none"> - Generación: 1.089,5 t/a - Tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> Incineración: 44 % Depósito seguridad: 56 % Residuos inertes: <ul style="list-style-type: none"> - Escombros demolición Destino vertedero de escombros - Escoria incineradora: 6.105,5 t/a Destino: vertedero de inertes 	<ul style="list-style-type: none"> - Vertido de escombros en zona costera - Extensión en acantilados y playas próximas de residuos que acompañan a los escombros; plásticos, maderas, etc. - Vertedero de residuos inertes próximo a finalizar su vida útil. - Recogida y tratamiento conjunto de RSU y RP.

Otra deficiencia a señalar, no actual pero si a corto plazo, es la finalización próxima de la vida útil del vertedero controlado de residuos inertes de la comunidad. En la actualidad este vertedero se está utilizando para el depósito de la escoria procedente de la planta incineradora y, durante la parada de mantenimiento de la citada planta, como destino de los residuos urbanos de la comunidad. En el Plan de Gestión para los Residuos de la Ciudad Autónoma, y dentro de su plan de actuación, aparece reflejado el sellado del vertedero actual y construcción de uno nuevo.

Por último señalar, que aunque la generación de residuos peligrosos en la comunidad es reducida y no representa un problema significativo, se detecta una corriente de residuos peligrosos generados en pequeña cantidad, de origen doméstico y de pequeñas industrias, que en la actualidad van mezclados con el residuo procedente de la recogida domiciliar de residuos urbanos. Sería conveniente la implantación de un programa de recogida de estos residuos por separado y la creación de un centro de transferencia que permita su clasificación y almacenamiento en espera de su envío a tratamiento. Esto

debería ir acompañado con la creación de un registro de pequeños productores de residuos que ayude a su control y cuantificación.

4.4 POLÍTICA REGIONAL EN GESTIÓN DE RESIDUOS

La comunidad autónoma cuenta con un Plan de Gestión de Residuos (1998-2005), elaborado en cumplimiento de las directrices del Quinto Programa de Acción Medioambiental de la Unión Europea. Este plan sienta las bases de la política en gestión de residuos de la comunidad autónoma.

Los principios generales sobre los que se establece el citado plan son:

- Fomento de la reducción.
- Fomento de la reutilización.
- Fomento del reciclado e implantación de un programa de recogida selectiva de residuos.
- Corresponsabilidad y coordinación de actuaciones en la gestión de los RSU.
- Información, control y vigilancia del cumplimiento del Plan.

Los objetivos fijados en el Plan de Gestión de Residuos para el 31 de Diciembre del año 2000 son:

- Valorización de un 65 % de residuos sólidos urbanos.
- Reciclado de un 25 % de los residuos sólidos urbanos.
- Reducción de la generación en un 10 %.

Para conseguir estos objetivos se fija un plan de actuaciones en el que se incluyen las siguientes acciones:

- Campaña de divulgación a nivel de consumidor y comercios de la recogida selectiva.
- Construcción de un centro de recuperación, reciclado y clasificación.
- Adquisición y distribución de contenedores.
- Sellado vertedero de inertes actual y construcción de uno nuevo.

5. SECTOR ATMÓSFERA

Calidad del aire

En la comunidad autónoma sólo existen tres fuentes de emisión de gases a la atmósfera importantes, dos son focos estacionarios; la planta de producción de energía eléctrica y la incineradora de residuos, correspondiendo el tercero a la emisión procedente del tráfico rodado de la comunidad.

Como se justifica en este documento, el conjunto de las tres fuentes no tiene una incidencia significativa sobre la calidad del aire en la comunidad.

La comunidad autónoma no cuenta con una red de vigilancia de la calidad del aire, ni realiza campañas periódicas de medición de inmisiones, si bien hasta el momento, el bajo nivel global de emisiones y la

ausencia de indicios de disminución de la calidad del aire, hacen que la inexistencia de la red de vigilancia no se considere como una deficiencia, sino más bien, como innecesario.

En la actualidad el control de la calidad del aire en la comunidad autónoma se efectúa mediante control de las emisiones, por medio de campañas de medición periódicas en los focos estacionarios, y las revisiones reglamentarias de los vehículos.

En la tabla 5.1 se muestra una estimación de las emisiones globales anuales que se producen en la comunidad autónoma para el caso de cuatro compuestos gaseosos considerados como referencia.

Esta estimación se hace por separado para las tres fuentes de emisión que se dan en la comunidad autónoma. A continuación se exponen las hipótesis que se han considerado para calcular las emisiones globales.

Tráfico rodado.

Parque de vehículos:	18.478 de gasolina y 4.093 de gasoil 22.571, (Fuente: Anuario estadístico general (96), Dirección General de Tráfico).
Ratio utilización media vehículo:	5.000 km/vehículo año
Emisiones:	El parque automovilístico cumple los límites de la reglamentación UE 96.

Planta producción energía.

Consumo medio electricidad:	1.630 Mwh a la semana.
Contenido S fuel oil:	2%
Emisiones:	Cumplen los límites de la reglamentación UE 96 para motores diesel

Planta incineradora:

Funcionamiento anual:	7.500 h
Emisiones:	Tomadas las medias de las mediciones efectuadas en la campaña de seguimiento medioambiental.

Tabla 5.1

Carga contaminante anual (t/a)

Fuente	CO	Partículas	SO ₂	COV ⁽¹⁾	HC ⁽²⁾
Planta Incineradora	5	0,6	7	1	-
Planta producción energía	424	45,7	600	-	110
Tráfico rodado	284	3	-	-	68 ⁽³⁾
TOTAL	713	49,3	607		179

⁽¹⁾ COV compuestos orgánicos volátiles.

⁽²⁾ HC hidrocarburos.

⁽³⁾ Corresponde a la suma de NO_x e hidrocarburos.

En la tabla 5.2 se muestran los ratios de emisión a la atmósfera de los compuestos considerados como referencia por habitante y año, comparándolos para el caso de la Comunidad Autónoma de Melilla con la media del conjunto español.

Tabla 5.2

Ratio de emisión referido a población

Contaminante	C. A. Melilla (kg/h a)	España (*) (kg/ h a)
CO	11	127,1
Compuestos orgánicos	2,7	28,7
SO ₂	9,3	56,6

(*) Fuente: Inventario de emisiones de contaminantes a la atmósfera. CORINE-AIRE 1990

De ambas tablas se desprende, que tal como se corresponde con las características de la comunidad autónoma de nivel de población pequeña, prácticamente inexistencia de industria y un parque automovilístico pequeño, las emisiones de gases a la atmósfera son muy reducidas, resultando una calidad del aire en el conjunto de la comunidad buena.

Ruido

Las principales fuentes de emisión de ruido existentes en la comunidad son las siguientes:

- Tráfico rodado
- Aeropuerto
- Planta de producción de energía
- Planta incineradora de residuos

En la tabla adjunta se muestran, como referencia, valores índices de la presión sonora generada por diversas actividades.

Tabla 5.3.

Índices medios

ACTIVIDAD	PRESIÓN SONORA (db)
Conversación con voz normal	40
Calle tipo medio	70
Silbato policía	80
Motor reacción (avión)	130

En la Ciudad Autónoma el punto más significativo en cuanto al nivel de emisión de ruido corresponde al aeropuerto, aunque no se trata de una fuente continua y además, su reducido tráfico aéreo y que sólo este operativo durante el día hace que no esté considerada la zona como ruidosa.

No en cuanto al nivel de presión sonora pero si en cuanto a su continuidad destaca la planta de producción de energía eléctrica de la ciudad, la cual está situada en zona céntrica del núcleo urbano, junto a una importante vía de comunicación que atraviesa la ciudad de norte a sur por su lado este uniendo el puerto marítimo con el paso fronterizo de Beni-Enzar y que durante el día tiene una intensidad media de tráfico elevada, lo que hace que esta zona tenga un nivel de ruido apreciable constante, alcanzando durante la jornada matinal un nivel considerable.

INDICADORES DE ESTADO

AGLOMERACIONES												
Mencionadas en la Directiva 91/271/CEE (Art. 2 a 7)												
Número (N) de aglomeraciones (Art. 2.4) y carga expresada en Habitante Equivalente (HE Art. 2.6)												
ZONA DE VERTIDO (1)	NORMALES			SENSIBLES (Art. 5.1.)			MENORES SENSIBLES (Art. 6)			TOTAL ZONAS		
	(A) Aguas dulces y estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Aguas dulces y estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Estuarios	(B) Aguas costeras				
TIPO DE AGLOMERACIÓN	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE
De 10.000 a 15.000 HE												
10.000 < HE < 150.000												
De 15.000 a 150.000 HE			1	65.000							1	65.000
15.000 < HE < 150.000	-----											
Más de 150.000 HE												
HE > 150.000												
TOTAL INVENTARIO											1	65.000

(1) NOTA

- La totalidad de las aguas residuales son conducidas a depuradora
- Se vierte a aguas costeras, las aguas procedentes de la depuradora

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO

Mencionadas en la Directiva 91/271/CEE (Art. 4 y 6)

Número (N) y capacidad de las instalaciones "consideradas conformes" con la Directiva

ZONA DE VERTIDO	NORMALES		SENSIBLES (Art. 5.1.)		MENORES SENSIBLES (Art. 6)		TOTAL ZONAS	
	(A) Aguas dulces y estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Aguas dulces y estuarios	(B) Aguas costeras	(A) Estuarios	(B) Aguas costeras		
De 2.000 a 10.000 HE	N	HE	N	HE	N	HE	N	HE
2.000 < HE < 10.000								
De 10.000 a 15.000 HE								
10.000 < HE < 150.000								
De 10.000 a 15.000 HE								
10.000 < HE < 150.000								
De 15.000 a 150.000 HE		1					1	80.000
15.000 < HE < 150.000								
Más de 150.000 HE								
HE > 150.000								
TOTAL INVENTARIO							1	80.000

SUBSECTOR 1.1.: SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
AG.1	Porcentaje de población que cuenta con depuración	100%	
AG. 1.1.	Porcentaje de población con depuración primaria	----	
AG. 1.2.	Porcentaje de población con depuración secundaria	100%	
AG. 1.3.	Porcentaje de población con depuración terciaria	----	
AG. 2.	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes, que disponen de sistemas de colectores para aguas residuales urbanas	----	100% antes del 1.1.2001
AG. 3.	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes, que disponen de sistemas de colectores para aguas residuales urbanas	----	100% antes del 1.1.2006
AG. 4.	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes, que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conforme según la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales" y "menos sensibles"	100%	100% antes del 1.1.2001
AG. 5.	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalente, que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conforme con la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zona de vertido "normales" y "menos sensibles"	----	100% antes del 1.1.2006
AG. 6.	Porcentaje de aglomeraciones de más de 10.000 habitantes equivalentes, que vierten en zonas sensibles y disponen de sistemas de tratamiento adecuado	---	100% antes del 1.1.1999
AG.7.	Porcentaje de aguas residuales industriales que vierten de acuerdo con lo establecido en el Artículo 13 de la Directiva 91/271	(1)	100% antes del 1.1.2000
AG.8.	Número de depuradoras que permiten reutilización de aguas para riego u otros menesteres, con indicación de tipo de uso y estimación en m ³ /día del agua reutilizada	0	

(1) No procede: - No existen en la Comunidad instalaciones industriales en los sectores a los que hace referencia el artículo
- Las instalaciones industriales vierten a la depuradora.

SUBSECTOR 1.2.: ABASTECIMIENTO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
AG. 9.	Porcentaje de población con abastecimiento de agua potable	100%	
AG. 10.	Número de municipios y población sin agua potable	0	

SUBSECTOR 1.3.: CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR ESTADO	INDICADOR ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
AG. 14.	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad óptima con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola)	0	
AG. 15.	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad aceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola)	100	
AG. 16.	Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad inaceptable con indicación del uso al que se destinan (potable, riego, baño, piscícola)	-----	

SUBSECTOR 4.1.: RESIDUOS URBANOS O MUNICIPALES

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR ESTADO	INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
RE. 1.	Producción de residuos urbanos Tm/año	32.993	-----
RE. 2.	Porcentaje de residuos tratados adecuadamente	100%	-----
RE. 3.	Número total de vertederos	1	
RE. 3.1.	Número de vertederos controlados y población atendida	1 ⁽¹⁾	
RE. 3.2.	Número de vertederos incontrolados	-----	
RE. 4.	Porcentaje de municipios con sistemas de recogida selectiva implantados	0 ⁽²⁾	100% municipios de más de 5.000 habitantes antes del 1.1.2001
RE. 5.	Porcentaje de residuos compostados en relación con el total de residuos urbanos	0	

(1) Sólo se utiliza para el R.S.U. en periodos de parada de la incineradora

(2) En proceso de implantación

SUBSECTOR 4.2. : RESIDUOS PELIGROSOS

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR ESTADO	INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
RE. 6.	Cantidad de residuos peligrosos producidos e importados (Tm/a)	1089,5	
RE. 7.	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a tratamiento físico-químico	0	
RE. 8.	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a depósito de seguridad	56	
RE. 9.	Porcentaje de residuos peligrosos con destino a incineración	44	

SECTOR 2: BIDIVERSIDAD (BI)**SUBSECTOR 2.1.: ECOSISTEMAS**

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
BI. 1	Número de humedales y superficie de áreas incluidas en el Convenio de RAMSAR	0	
BI. 2	Tramos de Ríos a señalar de acuerdo con la Directiva 78/659/CEE	1 (Río de Oro)	

SUBSECTOR 2.2. : ESPECIES Y HÁBITATS

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
BI. 3	Especies prioritarias y no prioritarias listadas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE	1 (El tursiops truncalus)	
BI. 4	Especies endémicas y amenazadas	8 (1 cetoso y 7 artrópodos)	
BI. 5	Especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE	2 (Folcopéreginos y Falcó biornicus)	
BI. 6	Número y tipo de hábitats prioritarios y no prioritarios recogidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE	1 (Vegetación perenne de bancos de guijarros)	

SUBSECTOR 2.3 : CONSERVACIÓN

INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
BI. 7	Número y superficie de Espacios naturales protegidos	0	
BI. 8	Porcentaje de superficie protegida respecto al total regional	0	
BI. 9	Número y superficie de LICs y ZEPAs. Porcentaje superficial sobre el total regional	0	
BI. 10	Número de Espacios naturales protegidos que cuentan con Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y, Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG). Porcentaje respecto al total de Espacios naturales protegidos de la región	0	
BI. 11	Número de espacios afectados por grandes Planes que impliquen transformación de usos del suelo	0	
BI. 12	Número de especies incluidas en catálogo con Planes de recuperación	0	

SECTOR 3: MEDIO FORESTAL (MF)

INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
MF. 1	Porcentaje de la superficie forestal en relación con la superficie total regional	2,8%	
MF. 2	Porcentaje de la superficie arbolada en relación con la superficie forestal	100%	
MF. 3	Porcentaje de superficie forestal en buenas condiciones	0%	
MF. 4	Porcentaje de superficie gravemente erosionada (>50 Tons/año) en relación con la superficie total arbolada	74,3%	
MF. 5	Porcentaje de superficie forestal recorrida por incendios en relación con la superficie forestal	0%	
MF. 6	Porcentaje de superficie dedicada a zonas recreativas en relación con el número de habitantes	5,83 m ² /Habitante	
MF. 7	Porcentaje de superficie reforestada en relación con la superficie arbolada incendiadas	-----	

SECTOR 5: ATMÓSFERA (AT)

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR ESTADO	INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
AT. 1	Número de estaciones de vigilancia de la calidad del aire	0	
AT. 2.	Número de estaciones manuales	0	
AT. 3	Número de estaciones automáticas	0	
AT. 4	Número de municipios que disponen de estaciones de vigilancia de la calidad del aire	0	

SECTOR 6: MEDIO AMBIENTE MARINO (MM)

INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR ESTADO	INDICADOR DE ESTADO	INDICADOR OBJETIVO
MM. 1	Porcentaje de aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conforme según la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales" y "menos sensibles" en aguas costeras	100%	100% antes del 1.1.2001
MM. 2.	Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conforme con la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertido "normales" y menos sensibles" en aguas costeras	-----	100% antes del 1.1.2006
MM. 3	Porcentaje de aglomeraciones de más de 10.000 habitantes equivalentes, que vierten en zonas sensibles de aguas costeras y disponen de sistemas de tratamiento adecuado	-----	100% antes del 1.1.2001
MM. 4	Número de reservas marinas declaradas	0	
MM. 5	Superficie total declarada como reservas marinas	0	
MM. 6	Número de puertos que disponen de instalaciones para la recepción de residuos sólidos y oleosos de los buques (Convenio MARPOL) y porcentaje sobre el total regional	1-100	
MM. 6.1	Número y porcentaje de puertos comerciales con instalaciones de recepción	1-100%	
MM. 6.2	Número y porcentaje de puertos pesqueros con instalaciones de recepción	-----	
MM. 6.3	Número y porcentaje de puertos deportivos (tanto en aguas costeras como continentales) con instalaciones de recepción	0	

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA DEFINIDA

1. INTRODUCCIÓN

Para una correcta integración entre las necesidades ambientales y de desarrollo, los objetivos del Plan de Desarrollo Regional (PDR): 2000 - 2006 deben estar orientados hacia un desarrollo sostenible.

Entendemos por desarrollo sostenible un desarrollo permanente de la humanidad capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad actual sin poner en peligro la capacidad de satisfacer también las necesidades de las generaciones futuras.

Para ello, no deben quedarse en cumplir con la legislación si no que además, deberán tener en cuenta las oportunidades y los beneficios generados por la integración de la variable ambiental, reconociendo la tendencia a evitar que el desarrollo y protección del medio ambiente sean opuestos e incompatibles.

Las evaluaciones ambientales lejos de ser un freno al desarrollo, supone y garantiza una visión más compleja e integrada de las actuaciones sobre el medio en que vivimos, una mayor creatividad e ingenio, mayor responsabilidad social en los proyectos, la motivación para investigar en nuevas soluciones tecnológicas y una mayor reflexión en los proyectos de planificación.

El objetivo fundamental en materia de Medio ambiente es evitar la contaminación y las perturbaciones, que puedan derivarse de las distintas actividades, en origen.

Para ello deberemos tener en cuenta en las diversas fases de evaluación:

1.1. SITUACIÓN AMBIENTAL DE PARTIDA.

Para usar y gestionar los recursos será preciso conocer las condiciones de partida; tendremos como:

Objetivos:

- Ofrecer información sobre el estado del medio ambiente.
- Preparar las bases para posterior seguimiento del Plan.
- Participación de las autoridades ambientales:
- Preparar la evaluación ambiental de partida.

1.2 OBJETIVOS Y PRIORIDADES

Los objetivos del PDR deben estar orientados hacia el desarrollo sostenible, en esta fase tendremos en consideración:

Objetivos:

- Asegurar la integración de los principios ambientales de sostenibilidad en los objetivos regionales y sectoriales del PDR.
- Definir objetivos y prioridades para el sector ambiental.

Resultados:

- Integración de criterios de desarrollo sostenible en los objetivos y prioridades del PDR.
- Identificación e integración de prioridades para el sector ambiental.

- Participación de las autoridades ambientales:
- Preparar recomendaciones para los nuevos objetivos y prioridades del PDR.
- Tener en cuenta la evaluación de la situación ambiental de partida y los resultados de otros períodos de programación.
- Definir objetivos y prioridades de desarrollo sostenible para el medio ambiente.
- Comparar objetivos ambientales y de desarrollo.
- Solucionar conflictos potenciales.

1.3 CONTRIBUCIÓN AL BORRADOR DEL PLAN.

El objetivo final de los fondos estructurales es reducir la diferencia entre las regiones creando riqueza y cohesión social. Las diversas alternativas y estrategias deben integrar al medio ambiente. Para ello se deberá:

Objetivos:

- Identificar las posibles alternativas y estrategias de desarrollo.
- Asegurar la compatibilidad y coordinación con otras iniciativas regionales, nacionales y comunitarias.

Resultados:

- Identificar las distintas alternativas para el desarrollo estratégico del Plan.
- Descripción de coordinación con otras iniciativas financieras.
- Participación de las autoridades ambientales:
- Identificar estrategias ambientales del Plan.
- Identificar otras iniciativas regionales, nacionales y comunitarias.

1.4 EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN.

Pretende garantizar que las inversiones alcanzarán los objetivos de desarrollo sostenible a nivel comunitario. Así pues en esta fase tendremos en cuenta:

Objetivos:

- Identificar la forma en la que el PDR ha integrado la variable ambiental y las consideraciones de desarrollo sostenible.
- Identificar los potenciales impactos ambientales.
- Señalar la necesidad de redefinir objetivos.

Resultados:

- Análisis de los efectos ambientales del PDR.
- Recomendaciones para minimizar los posibles impactos ambientales.
- Participación de las autoridades ambientales:
- Elaboración de la evaluación ambiental.

1.5. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

Las evaluaciones adquieren su utilidad si contribuyen al proceso de toma de decisiones. Es necesario preparar un sistema que permita el seguimiento y la evaluación teniendo en cuenta:

Objetivos:

- Establecer bases de seguimiento ambiental del PDR.

Resultados:

- Sistemas de seguimiento ambiental del PDR.
- Participación de las autoridades ambientales:
- Diseño de indicadores ambientales para seguimiento ambiental del PDR.

Los EJES nº 7 y nº 8 no son de aplicación en la Ciudad Autónoma de Melilla.

El EJE nº 4 tiene un tratamiento especial ya que las acciones a desarrollar se realizan conjuntamente con Proyecto Melilla S.A. (sociedad perteneciente al 100% a la Ciudad Autónoma de Melilla). Su justificación, programación y datos de acciones a desarrollar se insertan en el ámbito de actuación del Fondo Social Europeo

2. EJE 1 : MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO DEL TEJIDO PRODUCTIVO

Dentro de este eje de acciones previstas por las Administraciones Públicas para desarrollar el PDR. 2000 - 2006, podemos considerar las siguientes actuaciones:

- 1º) Proseguir con un régimen de ayudas a empresas generadoras de empleo estable.
- 2º) Crear una sociedad de capital-riesgo.
- 3º) Crear una sociedad de garantías recíprocas.
- 4º) Establecer medidas de promoción exterior de productos y servicios melillenses.

2.1. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE MEDIDAS

Es necesario obtener una selección de medidas a realizar dentro de este eje del PDR para poder cumplir los objetivos previstos en el Plan y que debemos identificar partiendo de las actuaciones programadas en este eje.

2.1.1. Identificación de Objetivos

Los objetivos que identificamos dentro del plan de actuaciones del presente eje son las siguientes:

- Alcanzar la media nacional de autoempleo.
- Alcanzar la media nacional de actividad emprendedora.
- Minimizar el peso de la Administración como catalizadora de la economía local.
- Potenciar el turismo y el comercio de alimentación.
- Abaratar los costes financieros.

2.1.2. Identificación De Medidas

Las medidas identificadas en este eje son las siguientes:

- Estudios específicos de potencialidad de sectores.
- Procesos de formación y animación.
- Ayudas a la creación de empresas.
- Crear una sociedad de capital-riesgo.
- Crear una sociedad de garantías recíprocas.
- Ferias comerciales y exposiciones de productos.

2.1.3. Selección De Medidas

Confeccionaremos una matriz de selección de medidas que nos permita evaluar posteriormente las consecuencias ambientales de las distintas iniciativas y actuaciones previstas en estos planes de desarrollo.

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Estudios específicos de potencialidad de sectores.	B	C / B	O	B	O
Procesos de formación y animación.	O	O	B	B	O
Ayudas a la creación de empresas.	B	C / B	O	B	O
Crear una sociedad de capital-riesgo.	B	O	O	B	O
Crear una sociedad de garantías recíprocas.	B	O	O	B	O
Ferias comerciales y exposiciones de productos.	B	C / B	O	B	O

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

2.2 DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Los principios ambientales de integración señalados por documentos públicos relevantes son los que debemos definir.

Se ha revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos en el marco de la UE. A nivel nacional, la política de medio ambiente está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la UE por lo que los principios ambientales de integración que se pueden desprender de la legislación ambiental española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea.

A continuación los reseñamos en la siguiente tabla:

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

2.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

Los principios ambientales de integración son los propuestos en este estudio e indicaremos que principios ambientales de integración han sido incorporados por los objetivos del Plan de Desarrollo Regional.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	

No tenemos en consideración:

-Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible

2.4 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

Construiremos una matriz para realizar la evaluación ambiental de las medidas identificadas en este eje:

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE MEDIDAS

	Estudios Específicos de potencialidad de sectores.	Procesos de formación y animación.	Ayudas a la creación de empresas	Crear una sociedad de capital-riesgo.	Crear una sociedad de garantías recíprocas.	Ferias comerciales y exposiciones de productos.
Minimización del uso de recursos no renovables	?	+	+	?	?	0
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	+	+	+	+	+	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	+	+	+	+	0
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	+	+	+	?	?	0
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	+	+	+	?	?	0
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	+	+	+	?	?	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	?	+	+	+	+	0
Protección de la atmósfera regional y global	+	+	+	+	+	0
Formación y educación ambiental	+	+	+	+	+	0

- 0 No tiene relación o carece de impacto significado
- + Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
- ? Impacto impredecible

2.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

RESULTADOS GENERALES

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, tres presentan un impacto ambiental positivo, y suponen un incremento de la competitividad de las empresas.

Las medidas potencialmente beneficiosas son:

- Estudios específicos de potencialidad de sectores.
- Procesos de formación y animación.
- Ayudas a la creación de empresas.

Estas medidas contribuirán a mejorar la calidad de diversos hábitats del medio ambiente local favoreciendo la minimización de la contaminación y el control de procesos erosivos, dado que para la concesión de ayudas se tendrán que dar como requisitos: que exista inversión y se generen puestos de trabajo de carácter estable y por otra parte que se cumpla de forma rigurosa la normativa legal de la Unión Europea y las ordenanzas de Medio Ambiente municipales.

Las medidas potencialmente beneficiosas o de impacto impredecible son:

- Crear una sociedad de capital-riesgo.
- Crear una sociedad de garantías recíprocas.
- Ferias comerciales y exposiciones de productos.

Con todo, dado que estas sociedades tendrán su ámbito territorial de actuación restringido a la ciudad es de esperar una concienciación de marcado carácter medioambiental propulsora de la conservación y mejora de los recursos naturales y de los hábitats de nuestro entorno.

- **No existen medidas potencialmente negativas**

2.5.1. Crear Sociedades De Capital-Riesgo Y Garantías Recíprocas.

Consideraciones ambientales

El proyecto integrado en la medida puede afectar al hábitat, las especies y el paisaje, debido a una concienciación de marcado carácter medioambiental propulsora de la conservación y mejora de los recursos naturales y de los hábitats de nuestro entorno.

Afecta en cierta medida al medio ambiente por cuanto supone de incremento de centros fabriles e industriales y la consiguiente utilización de recursos naturales y generación de residuos.

Recomendaciones para la integración ambiental

El desarrollo de esta medida debe disponer de un estudio de evaluación ambiental estratégica que sea capaz de evaluar el impacto acumulativo de las nuevas sociedades así como alternativas para la consecución de los objetivos planteados dentro de sus facetas de asesoras técnicas y financieras de los diversos procesos productivos.

Por otra parte, la medida puede contribuir al impulso de la participación pública en la toma de decisiones mediante su conveniente incorporación al proceso de evaluación estratégica.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia del impacto ambiental que se podría derivar de estos proyectos es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo de la obra.

Para tal fin se proponen como indicadores:

- Tasa anual de cursos de formación medioambiental impartidos.
- Tasa de variación del consumo de agua por habitante.
- Tasa de variación del consumo de energías en industrias.
- Tasa de variación de pérdida de superficie de hábitat designado debido a plantas industriales
- Tasa de variación de la superficie urbana y/o urbanizable.
- Tasa de variación de terreno rústico.

2.5.2. Ferias Comerciales Y Exposiciones De Productos.

Consideraciones ambientales

El proyecto integrado en la medida puede ser potencialmente beneficiosa o de impacto impredecible, va a afectar al hábitat, las especies y el paisaje, debido a la construcción de parques feriales y/o expositores.

Recomendaciones para la integración ambiental

El desarrollo de esta medida debe disponer de un estudio de evaluación ambiental estratégica que sea capaz de evaluar el impacto acumulativo así como alternativas para la consecución de los objetivos planteados dentro de las facetas comerciales de los diversos productos que se ofertan en ferias y/o exposiciones.

Por otra parte, la medida puede contribuir al impulso de la participación pública en la toma de decisiones mediante su conveniente incorporación al proceso de evaluación estratégica.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia del impacto ambiental que se podría derivar de estos proyectos es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo de la obra.

Para tal fin se proponen como indicadores:

- Tasa de variación del consumo de agua por habitante.
- Tasa de variación del tráfico de pasajeros aéreo y marítimo
- Tasa de variación de la ocupación hotelera.
- Tasa de variación de pérdida de superficie de hábitat designado debido a recinto feriales o expositores.
- Tasa de variación de la superficie urbana y/o urbanizable.
- Tasa de variación de terreno rústico.

3. EJE 2 : SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Dentro de este eje de acciones previstas por las Administraciones Públicas para desarrollar el PDR. 2000 - 2006, podemos considerar las siguientes actuaciones:

- 1º) Apoyo al crecimiento y consolidación de centros de servicios telemáticos.
- 2º) Apoyo al crecimiento y consolidación de centros de servicios tecnológicos.

3.1. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE MEDIDAS

Es necesario obtener una selección de medidas a realizar dentro de este eje del PDR para poder cumplir los objetivos previstos en el Plan.

3.1.1. Identificación De Objetivos

Los objetivos que identificamos dentro del plan de actuaciones del presente eje son las siguientes:

- Integración de Melilla en la competencia nacional e internacional.
- Conexión de Melilla a las autopistas de la información.
- Disponer en Melilla de un grupo de promoción turística.
- Difusión de la lateralidad y extrapeninsularidad de Melilla con criterios positivos.

3.1.2. Identificación De Medidas

Las medidas identificadas en este eje son las siguientes:

- Ayudas a empresas de servicios telemáticos y tecnológicos.
- Acceso a distancia a centros de datos y marketing.
- Plan de difusión de Melilla como destino y medio de comercio.
- Plan de difusión de Melilla como destino de turismo.

3.1.3. Selección De Medidas

Confeccionaremos una matriz de selección de medidas que nos permita evaluar posteriormente las consecuencias ambientales de las distintas iniciativas y actuaciones previstas en estos planes de desarrollo.

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Ayudas a empresas de servicios telemáticos y tecnológicos.	O	B	O	B	O
Acceso a distancia a centros de datos y marketing.	O	B	O	B	O
Plan de difusión de Melilla como destino y medio de comercio.	C	C	O	C	O
Plan de difusión de Melilla como destino de turismo.	C / B	C / B	O	C / B	O

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

3.2. DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Los principios ambientales de integración señalados por documentos públicos relevantes son los que debemos definir.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

Se ha revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos en el marco de la UE. La política de medio ambiente está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la UE por lo que los principios ambientales de integración que se pueden desprender de la legislación ambiental española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea. Los reseñamos en la tabla anterior:

3.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

Los principios ambientales de integración son los propuestos en este estudio e indicaremos que principios ambientales de integración han sido incorporados por los objetivos del Plan de Desarrollo Regional en este eje.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

No tendremos en consideración los siguientes principios ambientales de integración:

- Minimización recursos no renovables. - Dado que el impulso generador de la sociedad del conocimiento no va a afectar de forma significativa a la utilización de los recursos naturales.
- Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración. - Dado que el impulso generador de la sociedad del conocimiento no va a afectar de forma significativa a la utilización de los recursos naturales.

3.4. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

Construiremos una matriz para realizar la evaluación ambiental de las medidas identificadas en este eje:

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE MEDIDAS

	Ayudas a empresas de servicios telemáticos y tecnológicos.	Acceso a distancia a centros de datos y marketing.	Plan de difusión de Melilla como destino y medio de comercio.	Plan de difusión de Melilla como destino de turismo.
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	0	-	-
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	+	?	-	+
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	+	?	-	0
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	+	?	0	-
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	?	-	+
Protección de la atmósfera regional y global	+	0	-	+
Formación y educación ambiental	?	0	?	0
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	0	?	?	+

- 0 No tiene potencial de impacto significativo
 + Potencial impacto significativo beneficioso
 - Potencial impacto significativo adverso
 ? Impacto impredecible

3.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

RESULTADOS GENERALES

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, dos presentan un impacto ambiental positivo.

La medida potencialmente beneficiosa son:

- Ayudas a empresas de servicios telemáticos y tecnológicos.
- Plan de difusión de Melilla como destino y medio de comercio.
- Acceso a distancia a centros de datos y marketing.

Estas medidas contribuirán a mejorar el medio ambiente local, favoreciendo la minimización de la contaminación y el control de procesos erosivos, dado que para la concesión de ayudas se tendrán que dar como requisitos: que exista inversión y se generen puestos de trabajo de carácter estable y por otra parte que se cumpla de forma rigurosa la normativa legal de la Unión Europea y las ordenanzas de Medio Ambiente municipales.

Las medidas potencialmente escasamente beneficiosas o de impacto impredecible son:

- Plan de difusión de Melilla como destino de turismo.

Dado que estas sociedades tendrán su ámbito territorial de actuación restringido a la ciudad es de esperar una concienciación de marcado carácter medioambiental propulsora de la conservación y mejora de los recursos naturales y de los hábitats de nuestro entorno.

- **No existen medidas potencialmente negativas**

3.5.1. Acceso A Distancia A Centros De Datos Y Marketing.

Consideraciones ambientales

El proyecto integrado en la medida puede afectar en cierta medida al hábitat, las especies y el paisaje, debido a la construcción de parques feriales y/o expositores.

Recomendaciones para la integración ambiental

El desarrollo de esta medida debe disponer de un estudio de evaluación ambiental estratégica que sea capaz de evaluar el impacto acumulativo así como alternativas para la consecución de los objetivos planteados derivado de lo obtenido en esos accesos.

Indicadores de seguimiento

Es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación de las obras que podrían derivarse de este uso de bases de datos. Dado que Para tal fin se proponen como indicadores:

- Tasa de variación de consultas a centros de datos.
- Tasa de variación de consultas a centros de marketing.

Para la obtención de estas tasas de variación tendremos que recurrir a encuestas realizadas en los distintos centros empresariales y comerciales de la ciudad.

3.5.2. Plan De Difusión De Melilla Como Destino Y Medio De Comercio.

Consideraciones ambientales

El proyecto integrado en la medida puede en algún caso afectar al hábitat, las especies y el paisaje, debido a la construcción de almacenes y parques feriales y/o expositores.

Recomendaciones para la integración ambiental

El desarrollo de esta medida debe disponer de un estudio de evaluación ambiental estratégica que sea capaz de evaluar el impacto acumulativo así como alternativas para la consecución de los objetivos planteados dentro de sus facetas comerciales de los diversos productos.

Por otra parte, la medida puede contribuir al impulso de la participación pública en la toma de decisiones mediante su conveniente incorporación al proceso de evaluación estratégica.

Debería adoptarse un modelo de desarrollo ciudadano con criterios medioambientales.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia del impacto ambiental que se podría derivar de estos proyectos es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo de la obra. Para tal fin se proponen como indicadores:

- Tasa de variación del consumo de agua por habitante.
- Tasa de variación de pérdida de superficie de hábitat designado debido a recinto feriales o expositores.
- Tasa de variación de la superficie urbana y/o urbanizable.
- Tasa de variación de pérdida de superficie de hábitat designado debido a recinto feriales o expositores.
- Tasa de variación de terreno rústico.

3.5.3. Plan De Difusión De Melilla Como Destino De Turismo.

Consideraciones ambientales

El proyecto integrado en la medida puede afectar al hábitat, las especies y el paisaje, debido a la construcción de hoteles y estructuras turísticas y de promoción de ocio.

Recomendaciones para la integración ambiental

El desarrollo de esta medida debe disponer de un estudio de evaluación ambiental estratégica que sea capaz de evaluar el impacto acumulativo así como alternativas para la consecución de los objetivos planteados dentro de la promoción turística.

Por otra parte, la medida puede contribuir al impulso de la participación pública en la toma de decisiones mediante su conveniente incorporación al proceso de evaluación estratégica adoptando el tipo de turismo que debe ser fomentado en la ciudad.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia del impacto ambiental que se podría derivar de estos proyectos es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo de la obra.

Deberá realizarse un seguimiento, de los resultados obtenidos en esta promoción turística, en la que se contemple la evolución de las visitas turísticas a la ciudad.

Para tal fin se proponen como indicadores de seguimiento dentro de este plan de difusión de la ciudad los siguientes:

- Tasa de variación del consumo de agua por habitante.
- Tasa de variación del tráfico de pasajeros aéreo y marítimo
- Tasa de variación de la ocupación hotelera.
- Tasa de variación de oferta hotelera.
- Tasa de variación de pérdida de superficie de hábitat designado debido a estructuras turísticas.
- Tasa de variación de la superficie urbana y/o urbanizable.
- Tasa de variación de terreno rústico

4. EJE 3 : MEDIO AMBIENTE, ENTORNO NATURAL Y RECURSOS HÍDRICOS

Dentro de este eje de acciones previstas por las Administraciones Públicas para desarrollar el PDR. 2000 - 2006, podemos considerar las siguientes actuaciones:

- 1º) Abastecimiento e agua.
- 2º) Saneamiento y depuración de aguas residuales.
- 3º) Gestión integral de residuos urbanos.
- 4º) Protección, prevención y regeneración de enclaves naturales.

4.1. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE MEDIDAS

Es necesario obtener una selección de medidas a realizar dentro de este eje del PDR para poder cumplir los objetivos previstos en el Plan.

4.1.1. Identificación De Objetivos

Los objetivos que identificamos dentro del plan de actuaciones del presente eje son las siguientes:

- Mejorar la calidad del medioambiente de la ciudad. Aumentar los recursos hídricos de la ciudad en cantidad y calidad.
- Mejorar la red de distribución de agua potable.
- Evitar la sobreexplotación de acuíferos.
- Evitar pérdida de agua de la red de impulsión.
- Evitar pérdida de agua de la red de distribución.
- Evitar fugas de agua de la red de saneamiento y la consiguiente contaminación del subsuelo.
- Gestionar integralmente los residuos urbanos.
- Eliminar de forma controlada los escombros generados en la ciudad.
- Disponer de un sistema alternativo de tratamiento de residuos sólidos urbanos en las paradas programadas de mantenimiento de la Planta Integral de Incineración de R.S.U.
- Conservar y proteger los enclaves naturales.
- Regenerar enclaves naturales de la ciudad.

4.1.2. Identificación De Medidas

Las medidas identificadas en este eje son las siguientes:

- Ampliar las redes de impulsión y de distribución de agua potable.
- Instalación de equipos de medición para el control de las captaciones y de la distribución.
- Ampliar y renovar la red de saneamiento.
- Realizar un nuevo vertedero de escombros.
- Ampliación del vertedero de residuos sólidos.
- Conversión en espacio verde de los terrenos de la antigua granja agrícola.
- Repoblación forestal de los pinares de Rostrogordo.

4.1.3. Selección De Medidas

Confeccionaremos una matriz de selección de medidas que nos permita evaluar posteriormente las consecuencias ambientales de las distintas iniciativas y actuaciones previstas en estos planes de desarrollo.

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. De transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Ampliar las redes de impulsión y de distribución de agua potable.	C	B	O	O	SIG.
Instalación de equipos de medición para el control de las captaciones y de la distribución.	O	B	O	O	SIG.
Ampliar y renovar la red de saneamiento.	O	B	O	O	SIG.
Realizar un nuevo vertedero de escombros.	C	B	O	C	SIG.
Ampliación del vertedero de residuos sólidos.	C	B	O	C	SIG.
Conversión en espacio verde de los terrenos de la antigua granja agrícola.	B	B	O	B	SIG.
Repoblación forestal de los pinares de Rostrogordo.	B	B	O	B	SIG.

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

4.2. DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Los principios ambientales de integración señalados por documentos públicos relevantes son los que debemos definir.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

4.3 INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

Los principios ambientales de integración son los propuestos en este estudio e indicaremos que principios ambientales de integración han sido incorporados por los objetivos del Plan de Desarrollo Regional.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

4.4 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

Construiremos una matriz para realizar la evaluación ambiental de las medidas identificadas en este eje:

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE MEDIDAS

	Ampliar las redes de impulsión y de distribución de agua potable.	Instalación de equipos de medición para el control de las captaciones y de la distribución.	Ampliar y renovar la red de saneamiento .	Realizar un nuevo vertedero de escombros.	Ampliación del vertedero de residuos sólidos.	Conversión en espacio verde de los terrenos de la antigua granja agrícola.	Repoblación forestal de los pinares de Rostrogordo.
Minimización del uso de recursos no renovables	0	+	0	0	0	0	0
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	-	+	+	0	0	-	-
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	0	0	+	+	+	+
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	0	0	0	-	-	+	+
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	0	0	-	-	+	+
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	- / +	+	+	0	0	0	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	?	?	+	+
Protección de la atmósfera regional y global	0	0	0	-	-	+	+
Formación y educación ambiental	0	0	0	0	0	0	0
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	0	+	0	0	0	0	0

- 0 No tiene relación o carece de impacto significativo
- + Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
- ? Impacto impredecible

4.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

RESULTADOS GENERALES

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, tres presentan un impacto ambiental no muy favorable.

Las medidas potencialmente beneficiosas son:

- instalación de equipos de medición para el control de las captaciones y de la distribución.
- ampliar y renovar la red de saneamiento.
- conversión en espacio verde de los terrenos de la antigua granja agrícola.
- repoblación forestal de los pinares de rostrogordo.

Estas medidas contribuirán a mejorar la calidad del agua, de diversos hábitats, del medio ambiente local favoreciendo la minimización de la contaminación y el control de procesos erosivos. Por otra parte la reforestación contribuye al desarrollo de sumideros de CO₂ y puede promover el acceso al público de nuevas zonas verdes.

Las medidas con potencial impacto ambiental beneficioso/dudoso son:

- ampliar las redes de impulsión y de distribución de agua potable.
- realizar un nuevo vertedero de escombros.
- ampliación del vertedero de residuos sólidos.

No existen medidas potencialmente negativas

4.5.1 Ampliar Las Redes De Impulsión Y De Distribución De Agua Potable.

Consideraciones ambientales

La medida puede contribuir al desarrollo de proyectos que impulsen un fuerte consumo de agua. Pudiendo amenazar los límites de explotación de los acuíferos y afectar a ríos y riveras como consecuencia de una excesiva explotación de subálveos.

Por otra parte, también es preciso considerar que las nuevas infraestructuras pueden constituir un ahorro de agua si sustituyen a las antiguas donde se producen habitualmente fuertes pérdidas.

Recomendaciones para la integración ambiental

Los proyectos que se enmarquen en esta medida deben estar justificados por estudios que contemplen las necesidades de agua de la población, el precio del agua, los niveles de consumo y las pérdidas de recursos. Debe darse prioridad a la renovación de infraestructuras obsoletas y al fomento de medidas de ahorro antes que incrementar los depósitos y la oferta de agua.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia de las inversiones en estos capítulos es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo de proyectos. Para tal fin se proponen como indicadores:

- tasa de variación de la disponibilidad de agua por habitante.
- tasa de variación del consumo de agua por habitante.

- tasa de variación de la pérdida de agua en conducciones.

4.5.2 Realizar Un Nuevo Vertedero De Escombros.

Consideraciones ambientales

El proyecto integrado en la medida puede afectar al hábitat, las especies y el paisaje, no sólo en la zona de actuación propiamente dicha sino en el resto de parcelas adyacentes que pueden verse afectadas.

Recomendaciones para la integración ambiental

El desarrollo de esta medida debe disponer de un estudio de evaluación ambiental estratégica que sea capaz de evaluar el impacto acumulativo de las nuevas acciones así como alternativas para la consecución de los objetivos planteados

Por otra parte, la medida puede contribuir al impulso de la participación pública en la toma de decisiones mediante su conveniente incorporación al proceso de evaluación estratégica.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia del impacto ambiental en ese proyecto es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo de la obra. Para tal fin se proponen como indicadores:

- tasa de variación de la pérdida de longitud de litoral debido a la escollera.
- tasa de variación de la pérdida de volumen de relleno por generación de escombros.

4.5.3 Ampliación Del Vertedero De Residuos Sólidos.

Consideraciones ambientales

El proyecto integrado en la medida puede afectar también al hábitat, las especies y el paisaje, no sólo en el mar, en la escollera de cierre, propiamente dicho sino en el resto del litoral donde las corrientes se pueden ver afectadas.

Recomendaciones para la integración ambiental

El desarrollo de esta medida debe disponer de un estudio de evaluación ambiental estratégica que sea capaz de evaluar el impacto acumulativo de las nuevas acciones así como alternativas para la consecución de los objetivos planteados

Por otra parte, la medida puede contribuir al impulso de la participación pública en la toma de decisiones mediante su conveniente incorporación al proceso de evaluación estratégica.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia del impacto ambiental en ese proyecto es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo de la obra. Para tal fin se proponen como indicadores:

- tasa de variación de la pérdida de superficie del hábitat debido a la obra.
- tasa de variación de la pérdida de volumen de relleno por generación de residuos sólidos.

5. Eje 4 :desarrollo de los recursos humanos, empleabilidad e igualdad de oportunidades

Dentro de este eje podemos considerar las siguientes actuaciones:

- 1º) reorientación del sistema de formación local.
- 2º) igualdad de oportunidades de acceso al mercado de trabajo.

5.1. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE MEDIDAS

Las medidas estructurales son definidas expresamente una vez han sido identificados claramente los objetivos del plan de desarrollo regional.

5.1.1. Identificación De Objetivos

Los objetivos más importantes a lograr con el desarrollo de este eje son:

- alcanzar como mínimo la misma tasa de empleo que en el resto del territorio nacional.
- generar puestos de trabajo que la oferta de capital humano de la ciudad sea capaz e cubrir.
- preparar recursos humanos con cualificación específica.

5.1.2. Identificación De Medidas

Las medidas que entresacamos son las siguientes:

- reforzamiento de la educación técnico-profesional.
- apoyo a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico.
- formación continua de los trabajadores.
- inserción y reinserción ocupacional de desempleados.
- integración en el mercado de trabajo de las personas con especiales dificultades.

5.1.3. Selección De Medidas

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Reforzamiento de la Educación Técnico-Profesional.	O	O	B	O	O
Apoyo a las actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico.	O	O	O	O	O
Formación continua de los Trabajadores.	O	O	B	O	O
Inserción y Reinserción Ocupacional de desempleados.	O	O	B	O	O
Integración en el mercado de trabajo de las Personas con especiales Dificultades.	O	O	O	O	O

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

5.2. DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Los principios ambientales de integración señalados por documentos públicos relevantes son los que debemos definir.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

Se ha revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos en el marco de la UE. A nivel nacional, la política de medio ambiente está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la UE por lo que los principios ambientales de integración que se pueden desprender de la legislación ambiental española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea.

5.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

Los principios ambientales de integración son los propuestos en este estudio e indicaremos que principios ambientales de integración han sido incorporados por los objetivos del Plan de Desarrollo Regional en este eje.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

No tendremos en consideración los siguientes

- Minimización del uso de recursos no renovables
- Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo
- Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua
- Protección de la atmósfera regional y global
- Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.

5.4. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

Construiremos una matriz para realizar la evaluación ambiental de las medidas identificadas en este eje:

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE MEDIDAS

	Reforzamiento de la Educación Técnico-Profesional.	Apoyo a las actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico.	Formación continua de los Trabajadores.	Inserción y Reinserción Ocupacional de desempleados	Integración en el mercado de trabajo de las Personas con especiales Dificultades.
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	+	+	?	0	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	0	0	0	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	?	?	+	+
Formación y educación ambiental	+	+	+	+	+
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	0	+	0	0	0

- 0 No tiene relación o carece de impacto significativo
- + Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
- ? Impacto impredecible

5.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

RESULTADOS GENERALES

Ninguna de las medidas contempladas en este eje produce un impacto potencialmente adverso, por el contrario todos los ciclos de formación de los diversos colectivos ciudadanos pueden integrar la variable medioambiental dentro de sus diversos planes de formación.

Sería conveniente el integrar módulos específicos medioambientales en todos los ciclos formativos y más concretamente en los dirigidos a los colectivos de trabajadores desempleados donde se puede realizar una labor de formación medioambiental mucho más amplia.

6. EJE 5 : DESARROLLO LOCAL Y URBANO

Dentro de este eje de acciones previstas por las Administraciones Públicas para desarrollar el PDR. 2000 - 2006, podemos considerar las siguientes actuaciones:

- 1º) Infraestructuras y equipamientos colectivos.

- 2º) Mejora de las infraestructuras de saneamiento.
- 3ª) Construcción de un nuevo polígono empresarial.

6.1. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE MEDIDAS

Dada la gran importancia de este eje, así como la variedad de objetivos y medidas, vamos a distinguir tres subejos para su estudio:

- SUBEJE 1 Comprende las actuaciones a realizar fundamentalmente en el Polígono Residencial de la Paz.
- SUBEJE 2 Mejora de las infraestructuras de saneamiento que impidan los efectos perjudiciales de las lluvias de carácter tormentoso de la ciudad.
- SUBEJE 3 Fomento de las actividades empresariales.

6.1.1. Identificación De Objetivos

Los objetivos que identificamos dentro del plan de actuaciones del presente eje son las siguientes:

SUBEJE 1

- Suministrar equipamiento urbanístico en dotaciones.
- Crear factores de revitalización urbanística.
- Modernizar la zona comercial.
- Reforzar la infraestructura urbanística de la ciudad.

SUBEJE 2

- Impedir la inundación en caso de lluvias de las zonas bajas de la ciudad.

SUBEJE 3

- Satisfacer la demanda de localizaciones empresariales.
- Posibilitar un crecimiento y despegue del sector secundario.
- Conseguir sean suavizadas las " reglas de origen "

6.1.2. Identificación De Medidas

Las medidas identificadas en este eje son las siguientes:

SUBEJE 1

- Eliminación de gasolineras en la zona centro.
- Creación de un Cuartel de la Policía Local
- Dotación de zonas ajardinadas.
- Rehabilitación de la Fuente del Bombillo.
- Reordenación del tráfico rodado
- Realización de un aparcamiento cubierto.
- Reestructurar infraestructura urbanística del eje principal del barrio.

SUBEJE 2

- Eliminar los obstáculos que imposibilitan la circulación normal del agua hacia el mar.
- Hacer una red separativa de pluviales en la Plaza de España y calles adyacentes, con una estación de bombeo junto a las instalaciones del Club Marítimo.
- Abrir en el Paseo Marítimo pasos hacia la playa de las escorrentías de lluvia.
- Ampliar la red de pluviales ya iniciada en la Carretera de Hidum.
- Ampliar el aliviadero que recoge las aguas de los Arroyos de Tiro Nacional y María Cristina.
- Proteger las laderas para que las aguas de escorrentía no arrastren piedras.

SUBEJE 3

- Construcción de un nuevo polígono empresarial.

6.1.3. Selección De Medidas

Confeccionaremos una matriz de selección de medidas para cada uno de los subejos, que nos permita evaluar posteriormente las consecuencias ambientales de las distintas iniciativas y actuaciones previstas en estos planes de desarrollo.

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS SUBEJE 1

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. De transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Eliminación de gasolineras en la zona centro.	B	B	O	B	SIG.
Creación de un Cuartel de la Policía Local	B	O	O	O	O
Dotación de zonas ajardinadas.	B	B	B	B	SIG.
Rehabilitación de la Fuente del Bombillo.	O	B	O	B	SIG.:
Reordenación del tráfico rodado	O	O	O	O	O
Realización de un aparcamiento cubierto.	B	O	O	B	O
Reestructurar infraestructura urbanística del eje principal del barrio.	B	B	B	B	SIG.

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen beneficios ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS SUBEJE 2

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Eliminar los obstáculos que imposibilitan la circulación normal del agua hacia el mar.	B	B	O	B	SIG.
Hacer una red separativa de pluviales en la Plaza de España y calles adyacentes, con una estación de bombeo junto a las instalaciones del Club Marítimo.	B	B	O	O	SIG.
Abrir en el Paseo Marítimo pasos hacia la playa de las escorrentías de lluvia.	B	B	O	B	SIG.
Ampliar la red de pluviales ya iniciada en la Carretera de Hidum.	B	B	O	O	SIG.
Ampliar el aliviadero que recoge las aguas de los Arroyos de Tiro Nacional y María Cristina.	O	B	O	O	SIG.
Proteger las laderas para que las aguas de escorrentía no arrastren piedras.	O	B	O	O	SIG.

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen beneficios ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS SUBEJE 3

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. De transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Construcción de un nuevo polígono empresarial.	C	C	O	C	SIG.

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

6.2. DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Los principios ambientales de integración señalados por documentos públicos relevantes son los que debemos definir.

Se ha revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos en el marco de la UE. A nivel nacional, la política de medio ambiente está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la UE por lo que los principios ambientales de integración que se pueden desprender de la legislación ambiental española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea. A continuación los reseñamos en la siguiente tabla:

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC °

6.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

Los principios ambientales de integración son los propuestos en este estudio e indicaremos que principios ambientales de integración han sido incorporados por los objetivos del Plan de Desarrollo Regional en este eje.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

6.4. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

Comprobaremos si las medidas adoptadas contemplan adecuadamente los principios de integración.

MATRIZ EVALUACIÓN MEDIDAS SUBEJE 1

	Eliminación de gasolineras en la zona centro.	Creación de un Cuartel de la Policía Local	Dotación de zonas ajardinadas	Rehabilitación de la Fuente del Bombillo.	Reordenación del tráfico rodado	Realización de un aparcamiento cubierto.	Reestructurar infraestructura urbanística del eje principal del barrio.
Minimización del uso de recursos no renovables	0	0	0	+	0	0	0
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	0	0	0	+	0	0	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	0	+	+	0	0	0
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	0	0	+	0	0	0	+
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	+	0	+	0	0	+	+
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	0	0	0	+	0	0	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	0	+	+	+	+	+
Protección de la atmósfera regional y global	0	0	+	+	0	0	0
Formación y educación ambiental	0	0	0	0	0	0	0
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	0	0	0	0	0	0	0

- 0 No tiene relación o carece de impacto significado
- + Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
- ? Impacto impredecible

MATRIZ EVALUACIÓN MEDIDAS SUBEJE 2 y 3

	Eliminar los obstáculos que imposibilitan la circulación normal del agua hacia el mar.	Hacer una red separativa de pluviales en la Plaza de España y c. Adyacentes, con una estación de bombeo.	Abrir en el Paseo Marítimo pasos hacia la playa de las escorrentías de lluvia.	Ampliar la red de pluviales ya iniciada en la Carretera de Hidum.	Ampliar el aliviadero que recoge las aguas de los Arroyos de Tiro Nacional y María Cristina.	Proteger las laderas para que las aguas de escorrentía no arrastren piedras.	Construcción de un nuevo polígono empresarial. SUBEJE - 3
Minimización del uso de recursos no renovables	0	0	0	0	0	0	-
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	.0	0	0	0	0	0	-
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	.0	+	?	?	?	+	-
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	0	?	0	+	+	+	-
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	+	+	+	+	+	+	-
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	0	?	?	+	+	0	-
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	?	?	?	+	-
Protección de la atmósfera regional y global	0	?	0	?	?	0	?
Formación y educación ambiental	0	0	0	0	0	0	0
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	0	0	0	0	0	0	0

- 0 No tiene relación o carece de impacto significado
+ Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
? Impacto impredecible

6.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

RESULTADOS GENERALES

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, tres presentan un impacto ambiental adverso.

Las medidas potencialmente beneficiosas son:

- Instalación de equipos de medición para el control de las captaciones y de la distribución.
- Ampliar y renovar la red de saneamiento.
- Conversión en espacio verde de los terrenos de la antigua granja agrícola.
- Repoblación forestal de los pinares de Rostrogordo.

Estas medidas contribuirán a mejorar la calidad del agua, de diversos hábitats, del medio ambiente local favoreciendo la minimización de la contaminación y el control de procesos erosivos. Por otra parte la reforestación contribuye al desarrollo de sumideros de CO₂ y puede promover el acceso al público de nuevas zonas verdes.

Las medidas con potencial impacto ambiental beneficioso/dudoso son:

- Ampliar las redes de impulsión y de distribución de agua potable.
- Realizar un nuevo vertedero de escombros.
- Ampliación del vertedero de residuos sólidos.

No existen medidas potencialmente negativas

6.5.1. Ampliar las redes de impulsión y de distribución de agua potable.

Consideraciones ambientales

La medida puede contribuir al desarrollo de proyectos que impulsen un fuerte consumo de agua, pudiendo amenazar los límites de explotación de los acuíferos y afectar a ríos y riveras como consecuencia de una excesiva explotación de subálveos.

Por otra parte, también es preciso considerar que las nuevas infraestructuras pueden constituir un ahorro de agua si sustituyen a las antiguas donde se producen habitualmente fuertes pérdidas.

Recomendaciones para la integración ambiental

Los proyectos que se enmarquen en esta medida deben estar justificados por estudios que contemplen las necesidades de agua de la población, el precio del agua, los niveles de consumo y las pérdidas de recursos. Debe darse prioridad a la renovación de infraestructuras obsoletas y al fomento de medidas de ahorro antes que incrementar los depósitos y la oferta de agua.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia de las inversiones en estos capítulos es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo de proyectos. Para tal fin se proponen como indicadores:

- Tasa de variación de la disponibilidad de agua por habitante.
- Tasa de variación del consumo de agua por habitante.
- Tasa de variación de la pérdida de agua en conducciones.

6.5.2 Realizar un nuevo vertedero de escombros.

Consideraciones ambientales

El proyecto integrado en la medida puede afectar al hábitat, las especies y el paisaje, no sólo en la zona de actuación propiamente dicha sino en el resto de parcelas adyacentes que pueden verse afectadas.

Recomendaciones para la integración ambiental

El desarrollo de esta medida debe disponer de un estudio de evaluación ambiental estratégica que sea capaz de evaluar el impacto acumulativo de las nuevas acciones así como alternativas para la consecución de los objetivos planteados

7. EJE 6 : REDES DE TRANSPORTES Y ENERGÍA

Las actuaciones previstas de realizar en el Plan de Desarrollo Regional correspondientes a este eje están englobadas en dos grandes apartados:

- 1º) Carreteras
- 2º) Energía

7.1 IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE MEDIDAS

Las medidas deberán asegurar la consecución de los objetivos, sin que las obras de infraestructura supongan un deterioro de las zonas adyacentes a las redes de tráfico terrestre.

También se tendrá cuidado que las energías alternativas no distorsionen los hábitats cercanos.

7.1.1 Identificación De Objetivos

Los objetivos a lograr dentro del PDR correspondientes a este eje son:

- Favorecer la conexión de todas las zonas urbanas.
- Sacar de la depresión económica las zonas periféricas.
- Mejorar las redes de transporte entre Melilla y Marruecos.
- Favorecer el desarrollo de nuevas zonas de actividad económica.
- Favorecer el ahorro energético.
- Producción de energías alternativas.

7.1.2. Identificación De Medidas

Las medidas a adoptar para la consecución de los objetivos previstos son:

- Construcción de carreteras alternativas.
- Modernizar las conexiones de comunicaciones.
- Incentivar sistemas de ahorro energético.
- Incentivar la producción de energías alternativas.

7.1.3 . Selección De Medidas

Confeccionaremos una matriz de SELECCIÓN de medidas que nos permita evaluar posteriormente las consecuencias ambientales de las distintas iniciativas y actuaciones previstas en estos planes de desarrollo.

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. De transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Construcción de carreteras alternativas.	C	C	O	C	SIG.
Modernizar las conexiones de comunicaciones	O	O	O	O	O
Incentivar sistemas de ahorro energético.	O	B	O	B	SIG.
Incentivar la producción de energías alternativas.	B	B	B	B	SIG.

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

7.2. DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Los principios ambientales de integración señalados por documentos públicos relevantes son los que debemos definir.

Se ha revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos en el marco de la UE. A nivel nacional, la política de medio ambiente está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la UE por lo que los principios ambientales de integración que se pueden desprender de la legislación ambiental española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea. A continuación los reseñamos en la siguiente tabla:

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

7.3 INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

Los principios ambientales de integración son los propuestos en este estudio e indicaremos que principios ambientales de integración han sido incorporados por los objetivos del Plan de Desarrollo Regional en este eje.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	

Suprimimos dos apartados:

- Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua. - Dado que entendemos que las medidas no afectan a los acuíferos.
- Participación pública en la toma de decisiones. - Las decisiones de infraestructura son excesivamente técnicas para el público.

7.4 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

Comprobaremos si las medidas adoptadas contemplan adecuadamente los principios de integración.

	Construcción carreteras alternativas.	Modernizar las conexiones de comunicaciones.	Incentivar sistemas de ahorro energético	Incentivar la producción de energías alternativas.
Minimización del uso de recursos no renovables	0	0	+	+
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	0	0	+	+
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	0	+	+
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	-	?	+	?
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	-	-	0	-
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	0	0	?	?
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	+
Protección de la atmósfera regional y global	-	0	?	+
Formación y educación ambiental	0	0	+	0
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	0	0	*	*

- 0 No tiene relación o carece de impacto significativo
 + Potencial impacto significativo beneficioso
 - Potencial impacto significativo adverso
 ? Impacto impredecible

7.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

RESULTADOS GENERALES

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, tres presentan un impacto ambiental positivo.

Las medidas potencialmente beneficiosas son:

- Modernizar las conexiones de comunicaciones.

- Incentivar sistemas de ahorro energético.
- Incentivar la producción de energías alternativas.

Estas medidas contribuirán a mejorar la calidad del agua, de diversos hábitats, del medio ambiente local favoreciendo la minimización de la contaminación y el control de procesos erosivos, al ceñirse a un ahorro energético y de creación de energía por sistemas alternativos (parque eólico) dado que para la concesión de ayudas se tendrán que dar como requisitos: que exista inversión y se generen puestos de trabajo de carácter estable y por otra parte que se cumpla de forma rigurosa la normativa legal de la Unión Europea y las ordenanzas de Medio Ambiente municipales.

Las medidas potencialmente escasamente beneficiosas o de impacto impredecible que podría llegar a ser negativo son:

- Construcción de carreteras alternativas.

No existen medidas potencialmente negativas

7.5.1 Construcción De Carreteras Alternativas.

Consideraciones ambientales

La medida puede contribuir al desarrollo de proyectos que impulsen un fuerte consumo de recurso disponible (suelo), pudiendo amenazar los límites mínimos necesarios para la supervivencia de especies autóctonas..

Recomendaciones para la integración ambiental

Los proyectos que se enmarquen en esta medida deben estar justificados por estudios que contemplen las necesidades de comunicación de la población y las pérdidas de recursos (suelo). Debe darse prioridad a la renovación de vías existentes y al fomento de medidas de regulación del tráfico actual antes que incrementar las carreteras.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia de las inversiones en estos capítulos es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo del proyecto, en evitación de pérdida de terrenos naturales Para tal fin se proponen como indicadores:

- Tasa de variación del tráfico rodado por diversas vías.
- Tasa de variación del terreno dedicado a vías de circulación rodada.
- Tasa de variación de terreno rústico.

8. EJE 9 : TURISMO Y PATRIMONIO CULTURAL

Dentro de este eje de acciones previstas por las Administraciones Públicas para desarrollar el PDR. 2000 - 2006, podemos considerar las siguientes actuaciones:

- 1º) Conservación y rehabilitación del patrimonio histórico-artístico y cultural.
- 2º) Infraestructuras turísticas y culturales.

8.1 IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE MEDIDAS

Es necesario obtener una SELECCIÓN de medidas a realizar dentro de este eje del PDR para poder cumplir los objetivos previstos en el Plan y que debemos identificar partiendo de las actuaciones programadas en este eje.

8.1.1 Identificación De Objetivos Los objetivos que identificamos dentro del plan de actuaciones del presente eje son las siguientes:

- Atracción del turismo cultural.
- Apoyar el funcionamiento de instalaciones de carácter lúdico.
- Rehabilitar el patrimonio cultural.
- Incrementar la infraestructura turística.
- Regenerar espacios para usos turísticos.

8.1.2. Identificación De Medidas

Las medidas identificadas en este eje son las siguientes:

- Reconstrucción de la Muralla de Levante (2º Recinto)
- Recuperación Plaza San Miguel.
- Restauración Fuerte de María Cristina.
- Rehabilitar Centro Modernista de la ciudad.
- Incentivar instalaciones de carácter lúdico.
- Realizar infraestructura de la Explanada de San Lorenzo.
- Regenerar la zona de Los Cortados.

8.1.3. Selección De Medidas

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Reconstrucción de la Muralla de Levante (2º Recinto)	O	O	O	B	O
Recuperación Plaza San Miguel.	C	C	O	B	O
Restauración Fuerte de María Cristina.	B	O	O	B	O
Rehabilitar Centro Modernista de la ciudad.	C/B	O	O	B	O
Incentivar instalaciones de carácter lúdico.	C/B	O	O	B	O
Realizar infraestructura de la Explanada de San Lorenzo.	C	B	O	B	SIG.
Regenerar la zona de Los Cortados.	B	B	B	B	SIG.

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

8.2. DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Los principios ambientales de integración señalados por documentos públicos relevantes son los que debemos definir.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

Se ha revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos en el marco de la UE. A nivel nacional, la política de medio ambiente está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la UE por lo que los principios ambientales de integración que se pueden desprender de la legislación ambiental española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea. A continuación los reseñamos en tabla anterior

8.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

Los principios ambientales de integración son los propuestos en este estudio e indicaremos que principios ambientales de integración han sido incorporados por los objetivos del Plan de Desarrollo Regional en este eje.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

No tendremos en consideración los siguientes principios de integración:

- Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua
- Formación y educación ambiental

8.4 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

Comprobaremos si las medidas adoptadas contemplan adecuadamente los principios de integración.

	Reconstrucción de la Muralla de Levante (2º Recinto)	Recuperación Plaza San Miguel.	Restauración Fuerte de María Cristina.	Rehabilitar Centro Modernista de la ciudad.	Incentivar instalaciones de carácter lúdico.	Realizar infraestructura de la Explanada de San Lorenzo.	Regenerar la zona de Los Cortados.
Minimización del uso de recursos no renovables	0	0	0	0	0	-	0
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	0	0	0	0	0	-	+
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	-	0	?	?	?	+
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	0	0	0	?	?	-	+
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	+	+	+	+	?	-	+
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	+	+	+	+
Protección de la atmósfera regional y global	0	0	0	0	0	0	+
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	+	+	+	+	+	+

- 0 No tiene relación o carece de impacto significativo
 + Potencial impacto significativo beneficioso
 - Potencial impacto significativo adverso
 ? Impacto impredecible

8.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

RESULTADOS GENERALES

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, dos presentan un impacto ambiental adverso.

Las medidas potencialmente beneficiosas son:

- Reconstrucción de la Muralla de Levante (2º Recinto)
- Recuperación Plaza San Miguel.
- Restauración Fuerte de María Cristina.
- Rehabilitar Centro Modernista de la ciudad
- Regenerar la zona de Los Cortados.

Estas medidas contribuirán a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en cuanto a conservación de su patrimonio cultural, se mejor el hábitat de Los Cortados y el medio ambiente local favoreciendo la minimización de la contaminación y el control de procesos erosivos de esa zona.. Por otra parte la reforestación contribuye al desarrollo de sumideros de CO₂ y puede promover el acceso al público de nuevas zonas verdes.

Las medidas con potencial impacto ambiental impredecible son:

- Incentivar instalaciones de carácter lúdico.
- Realizar infraestructura de la Explanada de San Lorenzo.
- **No existen medidas potencialmente negativas**

8.5.1 Incentivar Instalaciones De Carácter Lúdico.

Consideraciones ambientales

La medida puede contribuir al desarrollo de proyectos que impulsen un fuerte consumo de recurso disponible (suelo), pudiendo amenazar los límites mínimos necesarios para la supervivencia de especies autóctonas..

Recomendaciones para la integración ambiental

Los proyectos que se enmarquen en esta medida deben estar justificados por estudios que contemplen las necesidades de infraestructuras de ocio de la población, así como las necesidades para una mínima infraestructura turística y por estudios que contemplen las pérdidas de recursos (suelo).

Debe darse prioridad a la renovación de las instalaciones existentes y al fomento de medidas de regulación de efectos perjudiciales como serían el ruido y la congestión de tráfico rodado.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia de las inversiones en estos capítulos es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo del proyecto, en evitación de pérdida de terrenos naturales Para tal fin se proponen como indicadores:

- Tasa de variación del tráfico rodado por la zona adyacente a San Lorenzo.
- Tasa de variación del terreno dedicado a infraestructuras de ocio..

- Tasa de variación del ruido ambiental de fondo.
- Tasa e variación de instalaciones hosteleras.

8.5.2 Realizar Infraestructura De La Explanada De San Lorenzo

Consideraciones ambientales

La medida puede contribuir al desarrollo de proyectos que impulsen un fuerte consumo de recurso disponible (suelo), pudiendo amenazar los límites mínimos necesarios para la supervivencia de especies autóctonas y/o migratorias.

Recomendaciones para la integración ambiental

Los proyectos que se enmarquen en esta medida deben estar justificados por estudios que contemplen las necesidades de construcción de hoteles e instalaciones de oferta turística y las pérdidas de recursos (suelo), y sobre todo la playa cuya superficie arenosa se vería afectada por la variación del efecto del viento de Poniente.

Indicadores de seguimiento

Debido a la importancia de las inversiones en estos capítulos es importante evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo del proyecto, en evitación de pérdida de terrenos naturales, y sobre todo la playa cuya superficie arenosa se vería afectada por la variación del efecto del viento de Poniente. Para tal fin se proponen como indicadores:

- Tasa de variación de la superficie de la playa de San Lorenzo..
- Tasa de variación de terreno dedicado a infraestructura turísticas..
- Tasa de variación de terreno rústico.

9. EJE 10 : CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y DE BIENESTAR SOCIAL

Dentro de este eje de acciones previstas por las Administraciones Públicas para desarrollar el PDR. 2000 - 2006, podemos considerar las siguientes actuaciones:

- 1º) Construcción de instalaciones deportivas y de ocio.
- 2º) Construcción de un Centro de Promoción e Información de la Mujer.

9.1. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y SELECCIÓN DE MEDIDAS

Es necesario obtener una SELECCIÓN de medidas a realizar dentro de este eje del PDR para poder cumplir los objetivos previstos en el Plan y que debemos identificar partiendo de las actuaciones programadas en este eje.

9.1.1. Identificación De Objetivos

Los objetivos que identificamos dentro del plan de actuaciones del presente eje son las siguientes:

- Facilitar la práctica de actividades deportivas.
- Facilitar la realización de actividades lúdicas.
- Facilitar la realización de actividades relacionadas con nuestro entorno natural.
- Facilitar el conocimiento del mundo rural a los menores.
- Posibilitar la total equiparación entre la mujer y el hombre.

9.1.2. Identificación De Medidas

Las medidas identificadas en este eje son las siguientes:

- Construcción de instalaciones deportivas en barrios de la ciudad.
- Construcción de una Ludoteca.
- Continuar con la rehabilitación del fuerte de Rostrogordo
- Realizar una Granja-escuela
- Construcción de un Centro de Información y Promoción de la Mujer.

9.1.3. Selección De Medidas

Confeccionaremos una matriz de selección de medidas que nos permita evaluar posteriormente las consecuencias ambientales de las distintas iniciativas y actuaciones previstas en estos planes de desarrollo.

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MEDIDAS

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con gestión ambiental	Relación con formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
Construcción de instalaciones deportivas en barrios de la ciudad.	O	O	O	O	O
Construcción de una Ludoteca.	O	O	O	O	O
Continuar con la rehabilitación del fuerte de Rostrogordo	B	B	B	B	SIG.
Realizar una Granja-escuela	B	B	B	B	SIG.
Construcción de un Centro de Información y Promoción de la Mujer.	O	O	B	O	O

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

B: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o bajo

SIG.: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo

9.2 DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

Los principios ambientales de integración señalados por documentos públicos relevantes son los que debemos definir.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

Se ha revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos en el marco de la UE. A nivel nacional, la política de medio ambiente está orientada, fundamentalmente, a la aplicación de la legislación de la UE por lo que los principios ambientales de integración que se pueden desprender de la legislación ambiental española ya han sido identificados en el marco de la Unión Europea.

9.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

Los principios ambientales de integración son los propuestos en este estudio e indicaremos que principios ambientales de integración han sido incorporados por los objetivos del Plan de Desarrollo Regional en este eje.

Principio ambiental de integración	Descripción	Legislación ambiental
Minimización del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	Es preciso utilizar los recursos naturales renovables (bosques, pesquerías, agricultura, aire, los ríos, estuarios y mares) por debajo del límite natural de su capacidad de regeneración.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Es preciso utilizar la menor cantidad posible de sustancias peligrosas y minimizar la producción de residuos.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	Es preciso mantener y mejorar el patrimonio natural (flora, fauna, valores fisiográficos, geológicos y paisajísticos) para el disfrute y beneficio de generaciones futuras.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Habitats 79/409/CEE-Aves Propuesta directiva marco agua
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	Es preciso proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los degradados.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Es preciso conservar y mejorar la calidad ambiental en las zonas urbanas.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Protección de la atmósfera regional y global	Es preciso proteger la atmósfera global y regional, reduciendo y/o eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC 92/62/CE-Aire
Formación y educación ambiental	Es preciso impulsar la información y la formación ambiental.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Es preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.	85/337/CEE(97/11/EC)-EIA 96/61/CE-IPPC

No tendremos en consideración los siguientes principios ambientales de integración dado que las características de las estructuras a realizar no tendrán efectos.:

- Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua

9.4 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS MEDIDAS

Comprobaremos si las medidas adoptadas contemplan adecuadamente los principios de integración.

	Construcción de instalaciones deportivas en barrios de la ciudad.	Construcción de una Ludoteca	Continuar con la rehabilitación del fuerte de Rostrogordo	Realizar una Granja-escuela ..	Construcción de un Centro de Información y Promoción de la Mujer.
Minimización del uso de recursos no renovables	0	0	+	+	0
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	0	0	+	+	0
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	-	-	+	+	-
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisajes.	0	0	+	+	0
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	0	+	+	0
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	+	+
Protección de la atmósfera regional y global	+	+	+	+	+
Formación y educación ambiental	0	+	+	+	+
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	0	0	0	0	0

- 0 No tiene relación o carece de impacto significativo
- + Potencial impacto significativo beneficioso
- Potencial impacto significativo adverso
- ? Impacto impredecible

9.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

RESULTADOS GENERALES

Tenemos como altamente beneficiosas las medidas de:

- Continuar con la rehabilitación del fuerte de Rostrogordo.
- Realizar una Granja-escuela.

Tienen un carácter beneficioso las siguientes tres medidas a realizar dentro del programa de actuaciones de este eje

- Construcción de una Ludoteca.
- Construcción de instalaciones deportivas en barrios de la ciudad.
- Construcción de un Centro de Información y Promoción de la Mujer.

El único impacto potencial adverso sería la eliminación de residuos sólidos y líquidos, cuya producción tampoco sería muy importante, por lo que las anteriores medidas tienen un carácter beneficioso desde una óptica medioambiental.

MURCIA

EVALUACION PREVIA: DIAGNOSTICO DE LA SITUACION MEDIOAMBIENTAL

MEDIO NATURAL

CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Caracterización Climática.

En conjunto, la provincia de Murcia se puede considerar integrada por cinco zonas homoclimáticas y que, a los efectos de esta exposición, denominaremos como:

Zona I	ó	NOROCCIDENTAL
Zona II	ó	NORORIENTAL
Zona III	ó	TRANSICIÓN
Zona IV	ó	CENTRO
Zona V	ó	COSTERA MERIDIONAL

La delimitación y caracteres agroclimáticos de estas zonas se recoge en el Anexo IV-Tablas y figuras anejas a la situación preoperacional.

Caracterización Geomorfológica.

➤ Características generales.

La Región de Murcia se localiza en su totalidad en el extremo suroriental peninsular de la gran unidad morfoestructural, conocida como Cordilleras Béticas. Éstas son cadenas de plegamiento alpino, con estructura compleja, afectadas por importantes fallas de escala regional y con una actividad tectónica remanente desde el Mioceno Superior.

En este extremo o sector de la Cordillera, se distinguen dos conjuntos de materiales, ambos ampliamente representados superficialmente. Uno lo constituyen los que se generaron, estructuraron y desplazaron durante las principales fases de génesis de las Cordilleras (pre y sinorogénicos), y otros los que se depositaron posteriormente (postorogénicos). Los primeros constituyen fundamentalmente los relieves más prominentes y áreas más elevadas, y los segundos están bien desarrollados en las cuencas, depresiones y valles.

En la Región están representadas todas las zonas o dominios paleogeográficos y/o tectónicos que integran las Cordilleras: Zonas Prebética y Subbética con sus correspondientes dominios y Zona Bética con sus tres complejos tectónicos (Nevado-Filabride, Alpujárride y Maláguide). Además existe una discontinua franja de materiales de asignación indeterminada entre las Zonas Subbética y Bética, conocida como Zona Circumbética.

Perteneciente al conjunto de materiales postorogénicos, son significativos, aunque con escasa extensión, rocas volcánicas de distinta naturaleza y ligadas a la complejidad tectónica.

➤ Litoestratigrafía y tectónica.

La Zona Prebética ocupa la práctica totalidad de la Comarca del Altiplano y una franja septentrional de las Comarcas del Centro-Este y del Noroeste. Es la zona de estructura más simple, con pliegues de cobertera de dirección ENE-OSO que afectan a las series mesozoica y paleógena, mientras la serie neógena está afectada por grandes y suaves pliegues. Está constituida fundamentalmente por sedimentos de plataforma continental, cuya composición es predominantemente carbonatada, aunque

incluye depósitos detríticos continentales, y cuyo espesor de sedimentos aumenta hacia el sur. No presenta terrenos anteriores al Mesozoico, ni litología metamórfica.

La Zona Subbética se localiza al sur de la anterior, cabalgando sobre ella, y ocupa la parte central y meridional de la Comarca del Noroeste, la central de la Centro-Este y la septentrional de la Centro-Oeste y de la Centro. Su estructuración es más compleja, sin directrices definidas, pero destacando un plegamiento muy intensivo que llega a imbricarse, y una fracturación transcurrente de gran salto.

La Zona Bética ocupa las partes centro-occidental de la Comarca Centro-Oeste, la central de la Comarca Centro y la meridional de las Comarcas Centro-Oeste y Centro-Este. Los complejos tectónicos de esta zona, son grandes conjuntos litológicos intensamente plegados, y desplazados de su área de deposición, apilados unos encima de otros y aproximados a las otras zonas béticas con las que tiene poco en común. Están constituidos por un zócalo o substrato paleozoico de materiales metamórficos o no y una cobertura mesozoica carbonatada.

Los materiales postorogénicos, se distribuyen ampliamente por todas las Comarcas, pero mientras que en la del Altiplano y en la Noroeste lo hacen de forma discontinua en valles y pequeñas depresiones, en el resto de las Comarcas se disponen en profundas y extensas depresiones, ocupando gran parte de la Comarca, o la totalidad de ella, como en la del Mar Menor.

El desarrollo y tipología de los depósitos está ligado a las estructuras y procesos tectónicos, principalmente al corredor de cizalla de las béticas orientales y a su neotectónica. Su columna comprende desde el Mioceno superior hasta la actualidad. Los depósitos Miocenos dominan en las depresiones centrales de Lorca, Mula y Fortuna, y los cuaternarios en la del Guadalentín y Cartagena - Mar Menor. En ambas series dominan los depósitos de origen continental, como: coluviones, glaciares, piedemontes y aluviales. Los marinos son también abundantes, aumentando en los tramos de series más modernos según proximidad a la costa, con margas, calizas y abanicos deltaicos. Los de origen lagunar y litoral también están presentes, como: fangos, dunas, cordones, margas, yesos y travertinos.

Las rocas volcánicas se distribuyen en afloramientos puntuales aislados y en alineaciones de asomos volcánicos. Su edad de extrusión es Cuaternaria y Mioceno Superior, distinguiéndose tres conjuntos según quimismo: a) conjunto Shoshonítico, el más antiguo (8,2 - 6,8 Ma) y de mayor extensión, localizado en Mazarrón - Mar Menor; b) conjunto Lamproítico, de edad intermedia (7,0 - 5,7 Ma), de distribución más puntual y dispersa; c) conjunto Basáltico plio-cuaternario (2,8 - 1 Ma) localizado en la zona de Cartagena.

En general las litofacies correspondientes a los materiales postorogénicos son los más susceptibles a ser erosionados, especialmente mediante acaravamiento. Los movimientos en masas y la erosión laminar y en regueros también afectan a estos materiales, aunque de forma más moderada. Tan sólo los glaciares muestran un carácter poco erosivo, de irregular distribución, cuando sus niveles superiores han sufrido encostramientos entre caliza, por capilaridad en clima árido.

Otras litofacies susceptibles al acaravamiento, a la erosión laminar y a los deslizamientos, son las arcillas triásicas del Subbético externo y medio, y del Prebético externo. Propensas a los deslizamientos son también las filitas de los Complejos Alpujárride y Maláguide. Propensas a la denudación por disolución son las calizas del Cretácico y del Jurásico del Prebético y Subbético.

➤ Unidades morfoestructurales.

A la climatología y uso del territorio, se suman tres aspectos geológicos (litología, estructura y neotectónica) para configurar el actual conjunto de formas y procesos geomorfológicos de la Región de Murcia.

Estos tres aspectos permiten diferenciar las siguientes unidades y subunidades territoriales, con base morfoestructural:

- Unidad Meridional. Con las Subunidades: 1) Cuenca de Mar Menor; 2) Depresión de Guadalentín; 3) Relieves costeros e intercuencas Béticas.
- Unidad Central. Que cuenta con las Subunidades: 1) Cuenca de Mula y Fortuna; 2) Cuenca de Lorca; 3) Relieves Béticos y Subbéticos.
- Unidad Septentrional. Subunidades: 1) Sierras y macizos prebéticos y subbéticos, con pequeñas depresiones intermontanas terciarias; 2) Altiplano, surcado por alargadas y suaves sierras prebéticas y por alargadas depresiones y valles cuaternarios.

La Unidad Meridional está constituida por un conjunto orográfico de aspecto masivo y poco prominente, correspondiente a las Cordilleras Béticas, contorneado por el mar y extensas llanuras y depresiones de escasa cota, y surcada por pequeñas depresiones que vienen directamente del mar.

La Unidad Central está conformada por grandes depresiones entre las que se intercalan prominentes macizos montañosos, correspondientes a materiales Béticos y Subbéticos.

Finalmente, la Unidad Septentrional se caracteriza por estar configurada por sierras y macizos Subbéticos, entre los que se intercalan valles y llanuras elevadas. En la parte oriental (el Altiplano) predominan elevadas llanuras interrumpidas por estrechas sierras de dirección ENE-OSO, y en la parte occidental el predominio es de macizos y valles sobre llanuras y sierras.

Caracterización Edafológica.

➤ Características generales.

Los suelos de la Región de Murcia son, en general, suelos poco evolucionados, con horizontes escasos y pobremente diferenciados. La profundidad y sus principales características físico-químicas están determinadas principalmente por el tipo de sustrato geológico, aunque la topografía y el manejo del terreno tienen también una marcada influencia. De esta forma, cuando los suelos se desarrollan sobre sustrato rocoso resistente y en pendiente, son poco profundos; por contra, sobre sustrato blando y en zonas llanas pueden presentar una mayor profundidad. Entre estos dos casos extremos se presenta una amplia diversidad, si bien con la característica general, ya comentada, de ser mayoritariamente suelos poco profundos y escasamente evolucionados.

Sobre sustratos carbonatados, los suelos presentan altos contenidos en carbonato cálcico, mientras que sobre sustratos silíceos los contenidos son moderados o bajos. En cuanto al carbonato cálcico activo las proporciones muestran un paralelismo con la situación anterior, si bien con el matiz de hacerse más elevada su concentración en los suelos sobre margas.

La mayoría de los suelos de la Región presentan capacidades de cambio de cationes medias, apareciendo suelos con valores altos con una cierta frecuencia, mientras que los que tienen una capacidad de cambio baja son mucho más escasos.

El contenido en materia orgánica de los suelos murcianos es en general bajo, estando moderadamente presentes los suelos con contenidos medios y siendo muy escasos los de alta concentración de materia orgánica. El nitrógeno del suelo es, fundamentalmente, de naturaleza orgánica, y la relación C/N es constante en la Región, por lo que el nitrógeno mantiene una concentración muy pareja a la de la materia orgánica.

El fósforo asimilable se encuentra en la mayoría de los suelos en concentraciones bajas, excepto en algunos desarrollados sobre esquistos silicatados, en los que el fósforo alcanza concentraciones medias y elevadas. El contenido en potasio asimilable también es, por lo general, deficiente, con la diferencia de que los casos de mayor contenido presentan una distribución irregular, sin que exista una clara relación entre contenido en potasio asimilable y tipo de sustrato.

La reacción química de los suelos es casi siempre básica, siendo frecuente la fuertemente básica. Por contra, no existen prácticamente los suelos de reacción ácida, ni tan siquiera sobre substratos silíceos, donde se mantiene entre neutra y moderadamente ácida.

La concentración de cloruros, sulfatos y sodio llega a ser importante en algunos casos, localizados en áreas semiendorreicas o sobre substratos salinos, relativamente frecuentes en algunas zonas de la Región.

➤ Tipos de suelos.

Los suelos de la Región de Murcia se pueden agrupar, a grandes rasgos, en seis conjuntos.

1. Suelos sin evolucionar o poco desarrollados: Son suelos de perfil A,C; A/Bw,C; o A,Bk/C,C. En cuanto a su secuencia de horizontes de diagnóstico queda definida como ócrico-cámbico, llegándose a formar en ocasiones un incipiente cálcico pulvurulento. De acuerdo con la terminología FAO (FAO, 1991), estos suelos quedan clasificados como Regosoles calcáricos, Cambisoles calcáricos y Calcisoles háplicos. Su representación se extiende por Cieza, Calasparra, Moratalla, Molina de Segura y Abanilla, entre otras áreas de la Región.
2. Suelos desarrollados sobre sedimentos cuaternarios calizos: Ocupan la gran llanura del Campo de Cartagena, la depresión del Guadalentín y del Altiplano. Están más evolucionados que los suelos anteriores, llegando a desarrollar un horizonte petrocálcico (Bnk). Es decir, en este suelo se encuentran prácticamente todos los estadios de la génesis de los horizontes calizos, desde la pequeña evolución, reconocida a nivel de campo por la presencia de pseudomicelio calizo que da lugar a los horizontes cámbicos (Bw), hasta los horizontes petrocálcicos de fuerte cementación caliza, pasando por los cálcicos nodulares (Bk).

A nivel taxonómico quedan clasificados como Leptosoles líticos, cuando el petrocálcico se presenta a una profundidad inferior a 10 cm, y Calcisoles pétricos, cuando se sitúa entre los 10 y 15 cm de profundidad. Si el horizonte cálcico no llega a cimentar, los tipos presentes pueden ser Calcisoles hálicos, o lúvicos si presentan también un horizonte subsuperficial de acumulación de arcilla.

3. Suelos desarrollados sobre rocas calcáreas consolidadas: Dada la orografía de las zonas en que se localizan estos suelos, con fuertes pendientes y superficies muy erosionadas, no pueden desarrollar horizonte diagnóstico, presentando perfiles del tipo A,R; A/R; A,C/R. Taxonómicamente quedan clasificados como Leptosoles líticos, y Regosoles calcáricos y eutrícos. En las zonas más noroccidentales de la Región que mantienen mayor cubierta vegetal, llega a desarrollarse un horizonte diagnóstico de tipo orgánico (mollico), de forma muy discontinua, que da lugar a Leptosoles rendsínicos.
4. Suelos aluviales: Son suelos de origen fluvial, poco evolucionados pero profundos, presentes en las vegas de los principales ríos. Se clasifican como Fluvisoles calcáricos y eutrícos, y como Antosoles áricos y cumúlicos, si han sido sometidos a cultivo profundo o su superficie ha sufrido una elevación por aportes antrópicos.
5. Suelos sobre materiales silíceos: De escasa representación en la Región, normalmente se encuentran sobre materiales metamórficos de la parte meridional, así como sobre afloramientos volcánicos. Son suelos de poco a muy evolucionados, llegando a presentar horizontes argílicos bien desarrollados, quedando clasificados como Regosoles eutrícos, con perfil A,C,R, como Luvisoles háplicos y a veces crómicos, con perfil A, Bt, C, y como Calcisoles lúvicos de perfil A/Bk/Cmk.
6. Suelos salinos: Se presentan sobre margas neógenas, arcillas yesosas triásicas, en áreas endorreicas, y en otras ocasiones tienen un origen antrópico. El área cartografiable de los mismos

se encuentra en el Valle del Guadalentín y en algunas zonas del litoral. Se clasifican como Solonchaks háplicos, gypsicos y sódicos.

MAPA 1: SUELOS⁽¹⁾

Caracterización Hidrológica y de pérdida de suelos por erosión

La Comunidad Murciana presenta una red de drenaje estructurada en torno a dos ríos principales: el Segura y su afluente el Guadalentín. Entre ambos ríos canalizan el 95% de las aguas recogidas sobre el territorio de la comunidad, siendo las restantes evacuadas hacia la costa mediterránea y los afluentes de los ríos Júcar y Guadalquivir.

Es por ello que el territorio de la Comunidad se ha atribuido hidrográficamente a las cuatro divisiones (Cuencas Hidrográficas) siguientes:

- C.H. del Júcar
- C.H. del Segura
- C.H. del Guadalquivir
- C.H. del Sur.

Esta estructura tradicional es la que ha servido hasta la actualidad para acometer la gestión del agua y de los diversos problemas asociados a ello (recepción, transporte, distribución, calidad,...) para lo cual se crearon las denominadas Confederaciones Hidrográficas, en la actualidad organismos autónomos dependientes del Ministerio de Medio Ambiente.

La división anterior aunque suficiente para clasificar todo el territorio según los niveles erosivos, es demasiado imprecisa para establecer los límites de las unidades hidrológicas mínimas apropiadas para su aplicación en la Comunidad de Murcia. Es por ello que se recurre a la división del territorio en trece cuencas principales, asociadas a los ríos mayores de la Comunidad.

- Nº 1.1 Vega Baja del Río Guadalentín
- Nº 1.2 Vega Alta del Río Guadalentín-Lucena
- Nº 2-1 Río Mula (Bajo)
- Nº 2-2 Río Mula (Alto)
- Nº 3 Río Quipar
- Nº 4 Río Argos
- Nº 5 Cabecera del Río Taibilla
- Nº 6 Río Benamor
- Nº 7 Ramblas y Vega alta del Río Segura
- Nº 8-1 Ramblas y Vega baja del Río Segura
- Nº 8-2 Rambla Salada
- Nº 9 Ramblas de Santomera y Albanilla
- Nº 10 Rambla del Toro

¹ Las tablas, figuras y mapas correspondientes al presente capítulo, se han incluido en el *Anexo IV- Tablas y figuras anejas a la situación preoperacional*, para facilitar la lectura del documento.

Nº 11	Rambla del Judío
Nº 12	Ramblas del Altiplano
Nº 13-1	Vertientes al Mar Menor
Nº 13-2	Vertientes al Litoral Mediterráneo

La localización de cada una de estas cuencas se recoge en el siguiente mapa. Los datos de pérdidas de suelo por erosión aparecen en el cuadro siguiente.

MAPA 2: CUENCAS HIDROGRÁFICAS

CUADRO 1: PÉRDIDA DE SUELO⁽²⁾

ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

Flora singular. Estatus de protección.

La gran diversidad orográfica; la variedad de substratos; los distintos cambios climáticos; la situación geográfica, la acción humana a lo largo de los siglos, con la roturación agrícola, la ganadería y, posteriormente, la presión urbana e industrial, han originado una gran variedad de biotopos. Dicha variedad es la responsable de la riqueza y diversidad vegetal, tanto cualitativa como cuantitativa, presente en España en general y en la Región de Murcia en particular.

España, sin contar el Archipiélago Canario, presenta la base florística más rica de Europa, con una cifra que oscila entre cerca de 8.000 y 10.000 especies, según se usen criterios sintéticos o analíticos para el recuento. Por su parte, la localización "bio y ecogeográfica" de la Región de Murcia, frontera entre Europa y África, favorece la presencia de endemismos iberoafricanos, a parte de los propios peninsulares, y produce que los sistemas forestales murcianos constituyan una de las singularidades más significativas del continente europeo. Esta situación fronteriza también favorece notablemente la diversidad de flora proporcionando una rica reserva genética (más de 2.000 especies vegetales, la mayoría presentes en los sistemas forestales de montaña) y constituyendo un espectro regional considerado entre los más ricos de España (densidad específica de 30-35 especies/100 m² y de 50-70 especies/1.000 m²).

Las estimaciones de densidad de especies protegidas muestran claramente la existencia de un *gradiente sudeste-noroeste*, en que las áreas con mayor densidad de especies protegidas se corresponden con las zonas de mayor altitud de las montañas y con gran parte del noroeste regional, mientras que la menor densidad aparece en las zonas costeras y en la parte baja de los valles.

La conclusión anterior refleja una mayor calidad ecológica en los sistemas forestales de montaña que en el resto del territorio. Sin embargo, las áreas de mayor singularidad de las zonas áridas y costeras del sudeste resultan infravaloradas ecológicamente por el hecho de que la mayoría de las especies protegidas legalmente tienen una autoecología ligada a las áreas con un balance hídrico más favorable. En definitiva hay que considerar la importancia y singularidad de los sistemas costeros y de zonas áridas.

La Orden del 17 de febrero de 1989 sobre "Protección de especies de flora silvestre de la Región de Murcia" clasifica las especies en dos Anexos (I y II), declarando "*estrictamente protegidas*" las del Anexo I y "*protegidas*" las correspondientes del Anexo II, en todo el territorio de la Región de Murcia.

² Las tablas, figuras y mapas correspondientes al presente capítulo, se han incluido en el *Anexo IV- Tablas y figuras anejas a la situación preoperacional*, para facilitar la lectura del documento.

Especies de flora silvestre estrictamente protegidas

Chamaerops humilis (palmito)
Juniperus thurifera (sabina albar)
Juniperus phoenicea subsp. lycia (sabina negral)
Tetraclinis articulata (araar, sabina mora, ciprés de Cartagena).
Crataegus laciniata (majuelo)
Quercus suber (alcornoque)
Tamarix boveana (taray)
Halocnemum strobilaceum (almarjo)
Ulmus minor (olmo)
Maytenus senegalensis (arto)
Caralluma europaea subsp. europaea (chumberillo de lobo)
Caralluma mumbayana var. hispanica (chumberillo de lobo)
Erica erigena (brezo)
Erica arborea (brezo arbóreo)
Centaurium rigualii
Limonium arenosum
Limonium carthaginense
Limonium album
Limonium coincyi
Auphorbia mazarronensis

Especies de flora silvestre protegidas

Phoenix dactylifera (palmera datilera)
Pistacia terebinthus (terebinto, cornicabra)
Pistacia lentiscus (lentisco)
Acer opalus subsp. granatense (arce)
Acer monosperulatum subsp. locosii (arce)
Cotoneaster granatensis
Crataegus monogyna (majuelo, espino albar)
Juniperus communis (enebro)
Juniperus oxycedrus (enebro, cada)
Juniperus phoenicea subsp. phoenicea (sabina)
Ephedra nebrodensis (cañaillo, belcho)
Quercus rotundifolia (carrasca)
Quercus coccifera (coscoja)
Quercus faginea (roble, quejigo)
Arbutus unedo (madroño)
Rhamnus lycioides (espino negro)
Rhamnus alaternus (aladierno)
Olea europaea subsp. sylvestris (acebuche)
Periploca laevigata subsp. angustifolia (cornical)
Ziziphus lotus (azufaífo)
Lycium intricatum (cambrón)
Whitania frutescens (beleño macho)

Vegetación.Pisos bioclimáticos y vegetación potencial.

La Región de Murcia se encuentra incluida en su totalidad en la geoserie Región Mediterránea.

Desde el punto de vista de la tipología biogeográfica o corológica se reconocen en la España mediterránea nueve provincias y 40 sectores. De éstos, los pertenecientes a la región murciana son:

VII. Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega, sectores: 21. Maestracense, 22. Manchego.

VIII. Provincia Murciano-Almeriense, sectores: 23. Almeriense, 24. Murciano, 25. Alicante.

De los seis *pisos bioclimáticos* que se dan en la Región Mediterránea, únicamente cuatro existen en la región murciana, y son los siguientes:

- F. Oromediterráneo
- G. Supramediterráneo
- H. Mesomediterráneo
- I. Termomediterráneo

Además aparecen las Geoseries edafófilas mediterráneas.

Por otro lado, las 65 series de vegetación climatófila que se reconocen en la Región Mediterránea de España peninsular e insular (Islas Baleares) se han distribuido en 15 grupos de series, macroseries o hiperseries, atendiendo a sus preferencias bioclimáticas, afinidades florísticas, ecológicas, estructurales y biogeográficas.

Las series que aparecen, en todo o en parte, dentro de los límites administrativos de la Región de Murcia y los pisos bioclimáticos a los que pertenecen son:

F) Piso oromediterráneo

- Fb) Series de los *pinares, enebrales y sabinares* calcícolas oromediterráneos.
- 14) Serie oromediterránea bética basófila de la sabina rastrera (*Juniperus sabina*). *Daphno oleoidi-Pineto sylvestris sigmetum*.

G) Piso supramediterráneo

- Gc) Series de los *sabinares albares* meso-supramediterráneos.
- 15c) Serie supramediterránea manchega y aragonesa de la sabina albar (*Juniperus thurifera*). *Junipereto phoeniceo-thuriferae sigmetum*.
- Ge) Series de los *encinares supramediterráneos*.
- 22a) Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero thuriferae-querceto rotundifoliae sigmetum*.

H) Piso mesomediterráneo

- Hc) Serie de los *encinares mesomediterráneos*.
- 22b) Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*.
- Hd) Serie de los *coscojares* mesomediterráneos.
- 29) Serie mesomediterránea murciano-almeriense guadiciano-bacense setabense valenciano-tarraconense y aragonesa semiárida de la coscoja (*Quercus coccifera*). *Rhamno lycioidis-Querceto cocciferae sigmetum*.

I) Piso termomediterráneo

- Ic) Series de los *lentiscales y espinales* murciano-almerienses termomediterráneos.

- 31a) Serie termomediterránea murciano-almeriense semiárida del lentisco (*Pistacia lentiscus*). *Chamaeropo-Rhamneto lycioidis sigmetum*.
- 32a) Serie termomediterránea murciano-almeriense litoral semiárido-árida del cornical (*Periploca angustifolia*). *Mayteno euro-paei-Periploceto angustigoliae sigmetum*.
- 32b) Serie termomediterránea murciano-almeriense semiárido-árida del azufaifo (*Ziziphus lotus*). *Zizipheto loti sigmetum*.

J) Geoseries edafófilas mediterráneas.

I.- Ripiarias mediterráneas.

II.- Saladares y salinas.

III.- Dunas y arenales costeros.

MAPA 3: VEGETACIÓN POTENCIAL

➤ Vegetación actual. Principales formaciones vegetales y usos del suelo.

La climatología es variada y configura, junto con los elementos abióticos (morfológicos, edafológicos, etc.) de la infraestructura natural anteriormente esquematizados, diversos tipos climáticos; con tales elementos naturales la vegetación de la región murciana queda fuertemente influida por ellos.

Aproximadamente un 12% de la superficie geográfica está usada para cultivo agrícola de regadío; un 40%, por cultivos agrícolas de secano y un 45% por usos forestales. Un 3% no es de uso agrario (superficie improductiva).

En cuanto a los matorrales conviene distinguir entre el denominado matorral noble (*Pistacia, Quercus, Rhamnus, Chamaerops, Maytenus, Arbutus,...*) y el característico de etapas regresivas (romeral, espartizal, albardinal, albaidal, tomillar,...); entre éstos destacan los matorrales gipsícolas muy abundantes por la frecuencia de suelos yesosos. Se puede afirmar que existe una dirección en sentido sudeste-noroeste que señala el incremento de la superficie arbolada, debido al gradiente atemperamiento-continentalidad que se origina desde la costa hasta las sierras interiores, lo que favorece a su vez la diversidad de sistemas forestales.

En cuanto a las formaciones arbóreas, se ven favorecidas las especies frugales, especialmente los pinos (sobre todo el pino carrasco), tanto los naturales como los procedentes de repoblación, los sabinares y las quercíneas xerófilas (encina y coscoja) que tienden a adoptar formas achaparradas. Los montes arbolados murcianos presentan una gran proporción de coníferas (96%) frente a una escueta representación de frondosas (4%). Al margen de la vegetación ripícola, los bosques de frondosas, casi siempre quercíneas, son de pequeña extensión, se encuentran diseminados y en general no forman masas puras sino que aparecen en mezclas con otras frondosas y sobre todo con resinosas (pinos y sabinares). El sistema forestal fisionómicamente típico de la Región es el pinar de *Pinus halepensis*, el sabinar y el encinar este último demasiado relegado por la actividad secular antrópica.

Las zonas de media montaña y piedemonte, de transición a los valles, especialmente en el centro, noroeste y noreste de la Región, son áreas potenciales de esta cubierta de quercíneas (en alternancia con pinos y sabinas), con mejor o peor desarrollo, pero dada su localización, topografía y suelo, han sido muy modificadas o alteradas por la roturación agrícola secular y por el desarrollo de otras actividades agropecuarias (ganado y leñas), núcleos urbanos, servicios e infraestructuras, que han afectado fundamentalmente a las masas de quercíneas.

Las características climáticas y el estado de degradación de los suelos, condicionaron en muchos casos, la utilización de coníferas al ejecutar la mayoría de las repoblaciones. En principio el juicio técnico que merecen aquellas repoblaciones es positivo; quizá el error fue considerarlas como un fin en sí mismas, en vez de un proceso continuo de silvicultura a largo plazo. En efecto, muchas de aquellas repoblaciones presentan hoy un deficiente estado selvícola, fitosanitario y ecológico, además de un considerable riesgo de

incendio, por la falta de tratamientos selvícolas, fundamentalmente clareos y claras, en el momento oportuno, que están retrasando la introducción o recuperación del subpiso de frondosas, presente ya espontáneamente en muchos de estos montes. No cabe duda que la ejecución de tales operaciones mejorarían selvícola, ecológica y biológicamente las masas obtenidas, incrementando su productividad potencial.

A pesar de esas deficiencias los sistemas forestales de la Región, debido a su extensión, localización y grado relativo de naturalidad, desempeñan un importante papel para la conservación de la vida silvestre regional. En este aspecto, entre las numerosas especies de flora presentes en la Región, destacan los endemismos y en especial, por su significación, el *Tetraclinis articulata* presente en la Sierra de la Unión como representación única y singular en la Península Ibérica.

Por otra parte, como se ha mencionado, la superficie forestal arbolada junto a otras: áreas esteparias, matorrales, zonas húmedas, márgenes fluviales, roquedos, ...etc., que constituyen el medio natural, forman un mosaico de alta riqueza y diversidad ecológica, intercalado con superficies agrarias (cultivos y pastos), sometidas todas ellas a una mayor o menor actividad antrópica que permite mantener cierta diversidad de biotopos. Todo esto lleva a la conclusión de que para conservar cierta riqueza ecológica, se requiere una determinada actividad humana; de hecho, muchos de los espacios protegidos y áreas propuestas para su declaración como zona protegida, han tenido o mantienen determinada explotación selvícola, pastoral, cinegética, agrícola, etc., lo que ha permitido conservar ciertos valores florísticos, faunísticos y paisajísticos.

A continuación se describen, teniendo en cuenta las comarcas forestales, las formaciones forestales más importantes existentes en la región.

En la Comarca del Altiplano (Jumilla y Yecla) la morfología del terreno está formada por anchos valles atravesados por una red de ramblas, de perfil tipo cubeta rectangular, y flanqueados por escarpadas montañas (generalmente clasificadas como montes de Utilidad Pública y titularidad de las entidades locales que corresponden a cada término municipal).

Las solanas y pedregales o están cubiertas por espartizales o matorrales-espartizales; en algunas localizaciones aparecen, salpicados o en grupos, pinos carrascos. En las umbrías se presentan masas más o menos espesas de pino carrasco (*Pinus halepensis*).

Como formaciones principales se presentan la Sierra del Carche en Jumilla y la Sierra de Salinas (cuyas masas forestales de pinares se encuentran salpicadas de quejigos) en Yecla. Los pinares del Carche, Santa Ana, La Cingla, Sierra Larga, Sierra de la Pila, entre otros, son muestras de masas que existen debido a la protección que les confiere la declaración de Utilidad Pública y la gestión de la Administración Forestal.

El Carrascal de Guarrafía, en la Sierra del Carche, es uno de los encinares mejor conservados de la Región de Murcia, destacando también la vegetación de las cumbres y las masas del llamado aquí "pino blanco" (*Pinus nigra subsp. salzmannii*); la gayuba, cornicabra, rusco y *Saxifraga letepiolata* son especies protegidas que se consideran raras en el ámbito regional. Además destacan por su singularidad la Olmeda de la Rambla de Tobarrillas; la Sierra Larga, por su cobertura forestal de pinares que albergan una fauna muy considerable; la Sierra del Serral y el Monte de Santa Ana, como zonas óptimas para el lentisco, todos ellos en Jumilla, así como la Sierra de Salinas (presencia de quejigo, como ya se ha dicho) y el Monte Arabí en Yecla.

Los terrenos agrícolas están dedicados principalmente a viñedos, almendros y cereales, sobre todo en los piedemontes y lomas de pendientes no muy acusadas.

En la Comarca Centro-Oeste, la parte occidental de Lorca y Puerto Lumbreras presenta fenómenos erosivos acusados con notables pérdidas de suelo originando un paisaje predominante de cultivos de secano y pastizales, matorrales y espartizales más o menos degradados, con algunos pinares más o menos

extensos, principalmente en las sierras del Gigante y del Almirez y cultivos de regadío en la vega del río Guadalentín.

Buena parte de las formaciones principales orientales (Cartagena, La Unión, Mazarrón) están asociadas a sistemas predominantemente acuáticos: humedales, lagunas salobres, saladares y salinas, a los que se asocia la importancia y singularidad de la flora a ellos asociada. Son destacables las singularidades florísticas de la comarca, como las especies del género *Limonium* (*L. coincyi* en la Sierra de la Tercia y Peña Rubia, *L. carthaginense* en las sierras de Cartagena, Portman, Sta. Lucía y la Unión, y *L. album* en la Sierra de la Tercia, El Caño y Peña Rubia) y las del género *Calluna* (*C. europaea* en Mazarrón y la Muela e Isla del Ciervo en Cartagena y *C. mumbyana* en el Cabezo de la Jara en Puerto Lumbreras), todas ellas estrictamente protegidas y exclusivas de la Región. Además, hay que mencionar otras especies como *Periploca laevigata* y *Maytenus senegalensis*, típicas de las sierras y zonas costeras, o el palmito (*Chamaerops humilis*) en Puerto Lumbreras y Cartagena. Así mismo, es preciso resaltar la singularidad del endemismo *Tetraclinis articulata*, único en la Península y en Europa, distribuido por la zona costera en Cartagena, Peña del Águila, Portman, las Escombreras y Calblanque. La formación predominante es el matorral termófilo más o menos degradado.

Respecto a los sistemas con mayor prevalencia forestal, destaca el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila, y especialmente los pinares del Monte de las Cenizas, junto con otras especies de interés como los acebuches.

En la Comarca Centro-Este, es de destacar la presencia de palmito en Ricote, Ojós y Blanca y de la *Calluna mumbyana* en la Sierra Cantón (Abanilla), además de los tarayales de la Rambla del Aljauque, y la vegetación ripícola del Cañón de Almadenes que, como en los Sotos de Cañaverosa, ya en Calasparra, resulta primordial para la conservación de la nutria. Pinares, sabinas y carrascas, con todo el cortejo del matorral mediterráneo, adquieren gran extensión en la Sierra de la Pila, donde se citan más de 470 especies, muchas de ellas endemismos del sureste español, como la *Anagallis tenella*, lo que proporciona una idea de la riqueza botánica de esta Sierra, con modelados kársticos de gran interés. El chaparral, con lentisco y espinos negro, ocupa las zonas más internas de la Sierra de Ricote, entre 700 y 9000 m.

En la Sierra de Carrascoy, la actividad antrópica ha respetado algunos lugares de gran interés ecológico, entre los que es preciso destacar la zona de cumbres, en donde se extiende el encinar mediterráneo húmedo mejor conservado de la Región, así como la presencia excepcional y reliictica del alcornoque en el Majal Blanco que, aunque escaso, constituye el único rodal conocido en Murcia. En general, sobre todo hacia la Sierra de la Cresta del Gallo, predominan los pinares de repoblación, que cubren las laderas de pinos carrascos con matorral de coscoja, palmito, lentisco, esparto, tomillo y romero. En las ramblas, aparecen baladre o adelfa, mirto, carrizo, almez y olmo que otorgan al paisaje una variedad vegetal algo más exuberante. En las partes bajas sobreviven retazos dispersos de matorral alto de coscoja y lentisco, y matorrales bajos con especies endémicas del sureste peninsular, como la escobilla, el ajenjo y el rabo gato, o bien de dispersión ibero-africana como el *Helianthemum visarium*.

En la Comarca Centro merecen destacarse los quejigos y carrascas presentes en la Sierra de Pedro Ponce-Cambrón, casi siempre en bosques mixtos con pinares asociados al lentisco y la coscoja. Por su relevancia histórica y cultural destacan los "pozos de la nieve", vestigios de singular interés etnológico como recuerdo de una actividad económica que data del siglo XVI (acopio y venta de nieve), actualmente en desuso, pero muy típica del paisaje serrano.

Son de destacar la presencia de palmito en Totana y los endemismos de vegetación gipsícola presentes en la cuenca semidesértica del río Mula sobre margas yesíferas (Barrancos de Gebas). Presentan cierta singularidad los rodales con presencia de quejigo, sabinas mora, arce y madroño en Sierra Espuña, así como de *Calluna europaea* en las partes bajas y en las altas las orquídeas por su escasez y fragilidad.

La Comarca Noroeste, es la de mayor superficie forestal y de bosque de la Región. Al margen de la importancia de la vegetación ripícola en Cañaverosa (conservación del hábitat de la nutria), existen en la comarca los mejores carrascales (encinares) y pinares de pino carrasco de Murcia, así como sabinas y la

presencia singular de pinares de pino negral, muy bien representados en la Sierra de la Muela, o del quejigo en las umbrías de Sierra Revolcadores y el Nevazo. Los pinares de *Pinus nigra*, *Pinus pinaster* y *Pinus halepensis* ocupan extensas áreas (un 35% de la superficie) y los matorrales cubren un 24% del territorio.

Entre las singularidades florísticas, también conviene resaltar la presencia de *Calluna mumbyana* en Caravaca y Moratalla (Sierra de Pajares), la sabina mora (*Juniperus phoenicea*) en las sierras de Revolcadores, Mojantes, Gavilán y la Muela (Moratalla) y el endemismo del sur de España *Sarcocapnus baetica* en Benizar, Sierra de la Muela y Pliego (Moratalla).

Los encinares mejor conservados aparecen en las proximidades de Los Odres, Cañada de la Cruz y el Puntal de la Covacha. La presencia de sabina albar (*Juniperus thurifera*) en las Sierras de Moratalla se manifiesta como bosque destacado en las proximidades de El Sabinar, La Zarza y el Calar de la Santa, con un alto valor botánico pues representa el enclave más meridional de esta especie (*Juniperus thurifera*) en Europa.

El hecho de que apenas existan áreas protegidas en la comarca, a pesar de la singularidad y extensión de sus sistemas forestales, se debe fundamentalmente a la preponderancia de montes privados, sobre todo en el municipio de Moratalla. Finalmente, es preciso resaltar la falta de selvicultura en montes públicos de municipios como Caravaca y Cehegín, en donde un plan de ordenación selvícola mejoraría considerablemente el estado ecológico, fitosanitario y selvícola de sus sistemas forestales. Comarca eminentemente de montaña, los cultivos cerealísticos se presentan en las zonas de menor pendiente.

En la Comarca del Mar Menor gran parte de los sistemas forestales son eminentemente acuáticos, formados por humedales, saladares, etc. Esta circunstancia marca la importancia y singularidad de la flora que sustentan. Así, cabe destacar la presencia de especies como *Maytenus senegalensis*, *Periploca laevigata*, en las zonas costeras, y *Calluna europaea* en Cabezo Gordo (San Javier). Además, hay que resaltar los sistemas dunares de las Salinas de San Pedro. En cuanto a los sistemas forestales destaca la presencia de parte del Parque Regional de Carrascoy el Valle.

Sobre la distribución de la superficie forestal llama la atención que, siendo Murcia una región de considerables aptitudes por sus características físicas y bioclimáticas, especialmente hacia la mitad noroeste, el área ocupada por el bosque es reducida, en todo caso inferior a sus potencialidades, con una mayor extensión cubierta por eriales, pastos naturales y matorrales, que hacia el sudeste incrementan su degradación y sus procesos regresivos, agravados por el retroceso de los terrenos agrícolas en favor de los forestales, pero donde el predominio de cultivos marginales y abandonados incrementa el nivel regresivo y erosivo de los sistemas forestales.

Se puede afirmar que, respecto a la calidad y eficacia global de los sistemas forestales murcianos, existe un gradiente por el que su intensidad desciende desde el noroeste hacia el sudeste, en donde las condiciones bioclimáticas y biogeográficas favorecen a los matorrales.

Los matorrales de la Región suelen ser tomillares en el norte, centro y sur. En las formaciones en galería y en el lecho de las ramblas aparece el "baladre" o "adelfa" (*Nerium oleander*). En la zona más seca es de destacar como especies relevantes el palmito, *Chamaerops humilis*, y el azuras, *Zizyphus lotus*. En los tomillares se presentan labiadas, *Thymus longiflorus*, *Frankenia webbi*, *Thymus aestivus*, y leguminosas como la albaida, *Anfryllis cytisoides*, la albaida fina y *A. gesnistae*. La *Thymelaea tartonraira*, bufalaga, en la zona más seca es mata propia de la misma. Los espartizales o espartales, cuyo aprovechamiento tuvo gran importancia económica en las décadas de 1940 a 1960, tienden, al cesar la acción antrópica, hacia tomillares.

Por otro lado, no hay que olvidar que una de las circunstancias más importantes del medio murciano, es la presencia de una fenomenología torrencial acusada. Los documentos históricos dan noticias de riadas o avenidas desde 1535 y en la cuenca hidrográfica del Segura se evalúan las pérdidas totales del suelo por tm y año en 45.949 (el 97 por 100 en Murcia), fruto de una erosión grave ocasionada por la creciente desertificación de la región.

En consecuencia, el bosque en Murcia representa, junto a otras múltiples funciones, protección del suelo y de la escorrentía, y crea sombra frente a un clima ardiente. Además, la regulación de las escorrentías y la infiltración que genera tal vegetación incide en el reciclaje de los acuíferos, de enorme importancia para la Región. En definitiva, toda la actividad forestal de la Región de Murcia se encauza hacia la optimización de la función protectora de la vegetación forestal.

MAPA 4: VEGETACIÓN ACTUAL

Fauna singular. Estatus de protección.

En cuanto a la fauna, a semejanza de la flora, presenta una considerable diversidad, con procesos importantes de especialización que proporcionan formas endémicas. Este es el caso de los insectos *Trimosternus ariasi* y *Cupido carsweli* como ejemplos típicos de la montaña murciana. Entre los vertebrados destaca la excepcional relevancia que las aves rapaces de la Región tienen en el conjunto de las poblaciones españolas, y en especial las rapaces rupícolas (águila real y perdicera, halcón peregrino y búho real).

En general los sistemas forestales de las sierras de la Región son muy apropiados para albergar esta importante fauna por su abruptuosidad y disponibilidad de alimento, bien complementado por el efecto que se produce con las áreas cultivadas, propensas para el conejo y la perdiz. Además, el linco y la cabra montés y algunos vertebrados esteparios, como el camachuelo trompetero y la alondra de Dupont, constituyen singularidades destacables.

Por otra parte, el tipo y distribución de los materiales litológicos de la Región y la disposición fisiográfica y geomorfológica de sus sierras, alargadas y aisladas entre amplias cuencas sedimentarias, propician una considerable heterogeneidad ecológica y una mayor interconexión con los sistemas ecológicos adyacentes. Además los diferentes usos del territorio, ligados a la actividad humana, proporcionan un amplio abanico de hábitats que favorecen la diversidad de biotopos, como ya se ha indicado

En la Comarca del Altiplano (Jumilla y Yecla), la fauna presente en las Sierras del Carche y Salinas destaca por la existencia del linco y el gato montés, presentándose igualmente rapaces como el águila real, el águila culebrera y el águila calzada, el ratonero o el búho real. Por otra parte, existen zonas esteparias, principalmente en Jumilla, que son muy importantes para el mantenimiento del hábitat de la avutarda, por lo que están propuestas como ZEPA.

Respecto a la fauna de la Comarca Centro-Este, aparecen en las Sierras de la Pila y Ricote, el águila real, la perdicera y el gavián, entre las rapaces, y entre los mamíferos, el gato montés; además existe una abundante presencia de mustélidos. En la zona del Campo de Cagitán, a espaldas de la Sierra de Ricote, también tienen importancia las rapaces; es ésta una zona esteparia que, debido a la presencia de cultivos de cereal poco mecanizados, cumple adecuadamente las condiciones que se requieren para su declaración como Zona de Especial Protección para las Aves.

La fauna más característica en la Sierra de Carrascoy son las aves, como las águilas perdicera y calzada, el pito real o el alcaudón común; igualmente, en la Sierra de la Cresta del Gallo los pinares dan cobijo al carbonero común y al herrerillo capuchino. Al sudeste, hacia las Sierras de Columbares y Altaona, tiene cierta importancia la fauna cinegética, principalmente conejos y perdices, sobre todo por las rapaces a ella asociadas (águila perdicera, ratonero común y cernícalo).

La Comarca Centro cuenta con una fauna variada entre la que destaca la presente en Sierra Espuña por su diversidad: rapaces como el águila real y el águila perdicera, el halcón, el azor; mamíferos como la ardilla, la garduña, el gato montés, el jabalí y el muflón (este último introducido); diferentes especies de reptiles, como la culebra bastarda; y entre los invertebrados destaca la mariposa *Pseudocharaza hippolyte* que representa un endemismo suroriental ibérico.

En la Comarca Noroeste, asociados a sus bosques habitan el búho chico, el azor, las águilas calzada y culebrera, o el gato montés. En las zonas altas, donde prolifera el *Pinus nigra*, y en el medio rupícola

habitan el búho real, el águila real, así como una especie que encuentra en estas montañas su única representación en la Región de Murcia: la cabra montés. También merece destacarse la existencia de una buitrea en Caravaca.

En la Comarca del Mar Menor, la fauna que mejor caracteriza a la zona es la relacionada con los medios marinos y de las salinas. Las condiciones especiales de esos biotopos hacen que la representación de los invertebrados sea de poca diversidad, destacando los moluscos y crustáceos; en cuanto a los vertebrados los dos principales grupos son las aves y los peces. En conjunto se pueden citar como más representativas a varias especies de gaviotas, el flamenco, tarro blanco, avoceta, cigüeñela, el fartet, entre otras.

Junto a esta distribución más o menos comarcal, se presentan otros grupos faunísticos ubicados en una serie de medios distribuidos de manera más aleatoria por la Región. Entre ellos se pueden citar a la fauna acompañante de los bosques galería y a la fauna de los humedales. En los primeros, es fácil ver especies como la nutria, el turón, la rata de agua, el mirlo acuático, el martín pescador, la lavandera cascadeña, el ruiseñor, la culebra de agua, el galápago leproso, la rana común, etc, como fauna asociada a las zonas más próximas a la corriente de agua; en las zonas más interiores de este bosque se presentan la oropéndola, mito, pito real, torcecuello, entre otros. En las áreas húmedas las principales especies faunísticas que se pueden encontrar son flamencos, garzas, chorlito, terrera común, la calandria, el alcaraván, y un largo etcétera dominado fundamentalmente por las aves acuáticas.

Respecto a la numerosa presencia de especies singulares de fauna silvestre, con algunos endemismos importantes, existen 6 especies en peligro de extinción (fartet, águila perdicera, cernícalo primilla, avutarda, nutria y lince), 15 especies vulnerables y 24 especies de interés especial, además de 15 especies consideradas extinguidas, cuya posible reintroducción debe ser estudiada. Se han definido 17 áreas de protección de la fauna silvestre, aunque no se han delimitado, ni se han desarrollado los planes específicos de protección y recuperación según categorías que establece la legislación vigente al respecto (Ley 7/1995 de "La Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial"). En este aspecto, se puede afirmar que la eficacia de la protección de la vida silvestre puede ser aceptable, aunque resulta a todas luces insuficiente.

La lista con las especies amenazadas de la fauna silvestre de la Región de Murcia, que figuran en el Anexo I de la citada Ley 7/95, de 21 de abril, es la siguiente:

Especies en peligro de extinción:

<i>Aphanius iberus</i> (fartet)
<i>Hieraaetus fasciatus</i> (águila perdicera)
<i>Falco naumanni</i> (cernícalo primilla)
<i>Otis tarda</i> (avutarda)
<i>Lutra lutra</i> (nutria)
<i>Lynx pardina</i> (lince)

Especies vulnerables:

<i>Testudo graeca</i> (tortuga mora)
<i>Calonectris diomedea</i> (pardela cenicienta)
<i>Hydrobates pelagicus</i> (paiño común)
<i>Phalacrocorax aristotelis</i> (Cormorán moñudo)
<i>Ardea purpurea</i> (garza imperial)
<i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo)
<i>Tetrax tetrax</i> (sisón)
<i>Recurvirostra avosetta</i> (avoceta)
<i>Larus audouinii</i> (gaviota de audouin)
<i>Sterna albifrons</i> (charrancito)
<i>Pterocles orientalis</i> (ortega)
<i>Chersophilus duponti</i> (alondra de dupont)
<i>Rhinolophus mehelyi</i> (murciélago mediano de herradura)
<i>Myotis capaccinii</i> (murciélago patudo)
<i>Capra pyrenaica</i> (cabra montés)

Especies de interés especial:

<p> <i>Nycticorax nycticorax</i> (martinete) <i>Ixobrychus minutus</i> (avetorillo) <i>Ardea cinerea</i> (garza real) <i>Tadorna tadorna</i> (tarro blanco) <i>Netta rufina</i> (pato colorado) <i>Circaetus gallicus</i> (águila culebrera) <i>Aquila chrysaetos</i> (águila real) <i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino) <i>Caradrius alexandrinus</i> (chorlitejo patinegro) <i>Sterna hirundo</i> (charrán común) <i>Columba oenas</i> (paloma zurita) <i>Bubo bubo</i> (buho real) <i>Coracias garrulus</i> (carraca) <i>Riparia riparia</i> (avión zapador) <i>Corvus corax</i> (cuervo) <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> (chova piquirroja) <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura) <i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura) <i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura) <i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande) <i>Myotis blythii</i> (murciélago ratonero mediano) <i>Putorius putorius</i> (turón) <i>Meles meles</i> (tejón) <i>Felis silvestris</i> (gato montés) </p>

Especies extinguidas: se entienden como tal a aquellas especies que han dejado de reproducirse en la Región de Murcia durante el siglo XX:

<p> <i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña blanca) <i>Marmaronetta angustirostris</i> (cerceta pardilla) <i>Gypaetus barbatus</i> (quebrantahuesos) <i>Neophron percnopterus</i> (alimoche) <i>Gyps fulvus</i> (buitre leonado) <i>Aegypius monachus</i> (buitre negro) <i>Circus aeruginosus</i> (aguilucho lagunero) <i>Aquila adalberti</i> (águila imperial) <i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora) <i>Glareola pratincola</i> (canastera) <i>Pterocles alchata</i> (ganga común) <i>Canis lupus</i> (lobo) <i>Monachus monachus</i> (foca monje) <i>Cervus elaphus</i> (ciervo) <i>Capreolus capreolus</i> (corzo) </p>
--

ANÁLISIS DE LA PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA

Marco Legal e Institucional de protección de la Naturaleza

El marco legal para la protección de los espacios naturales, de la flora y de la fauna silvestres y de la caza y la pesca se desarrolla en una triple perspectiva, según el ordenamiento emane del ámbito internacional, fundamentalmente de la Unión Europea, del ámbito del Estado Español o del propio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En primer lugar, en el ámbito de la *Legislación Internacional*, destacan las siguientes disposiciones legales:

Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de Abril de 1.979, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres (Adhesión regulada por el acta Relativa a las condiciones de adhesión del Reino de España y de la República Portuguesa y las Adaptaciones de los tratados, a 1 de Enero de 1.986).

Directiva 85/337/CEE de 27 de Junio de 1.985, de Evaluación de Impacto Ambiental.

Instrumento de Ratificación del Convenio sobre Humedales de Importancia Internacional, hecho en Ramsar el 2 de febrero de 1.971. Dado a 18 de marzo de 1982 y en vigor para España desde el 20 de Agosto de 1.982.

Instrumento de Ratificación de la Convención sobre las especies Migradoras de Animales Silvestres, hecho en Bonn el 23 de Junio de 1.979. Dado a 22 de Enero de 1.985, y en vigor para España desde el 1 de Mayo de 1.985.

Instrumento de Adhesión a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), hecho en Washington el 23 de Marzo de 1.973, de aplicación en la Comunidad Europea mediante los Reglamentos 3626/82/CEE y 3646/83/CEE. Dado a 16 de Mayo de 1.986, y en vigor para España desde el 28 de Agosto de 1.986.

Instrumento de Ratificación del Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa, hecho en Berna el 19 de Septiembre de 1,979. Dado a 13 de Mayo de 1.986, y en vigor para España desde el 1 de Septiembre de 1.986.

Reglamento CEE 1613/89, relativo a la protección de los bosques contra la contaminación atmosférica.

Reglamento CEE 1614/89, relativo a la protección de los bosques contra los incendios.

Reglamento CEE 3675/91, por el que se modifica el Reglamento CEE 3626/82 relativo a la aplicación en la Comunidad del Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora.

Directiva 91/294/CEE, por la que se modifica la directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres.

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de Mayo de 1.992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.

Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible (V Programa), de mayo de 1992.

Reglamento CEE 1973/92, por el que se crea un instrumento financiero para el medio ambiente (LIFE).

Reglamento CEE 1970/92, por el que se modifica el Reglamento CEE 3626/82 relativo a la aplicación en la Comunidad del Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.

Reglamento 2078/1992 sobre ayudas compensatorias para medidas medio ambientales en explotaciones agrarias (Programa de agroambiente).

Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Decisión del Consejo de 25 de octubre de 1993, relativa a la celebración del Convenio sobre la diversidad biológica (93/626/CEE).

Reglamento CE nº 1164/94 por el que se crea el *Fondo de Cohesión* que aporta ayuda financiera a proyectos relativos al medio ambiente y a las redes transeuropeas.

En el ámbito de la *Legislación Estatal*, destacan las siguientes disposiciones legales:

Ley de 20 de Febrero de 1.942, de Pesca Fluvial.

Decreto de 6 de Abril de 1.943, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley de Pesca Fluvial de 20 de Febrero de 1.942.

Instrumento de ratificación, de 18 de marzo de 1982, del Convenio de Ramsar sobre humedales de importancia internacional especialmente como hábitats de aves acuáticas.

Instrumento de ratificación, de 23 de enero de 1985, del Convenio de Bonn sobre conservación de especies migratorias.

Instrumento de ratificación, de 13 de mayo de 1986, del Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa.

Real Decreto Legislativo 1302/1.986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y R.D. 1131/88, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para su ejecución.

Ley 4/1.989, de 27 de Marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Real Decreto 1095/1.989, de 8 de Septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección.

Real Decreto 1118/1.989, de 13 de Septiembre, por el que se determinan las especies de caza y pesca comercializables y se dictan normas al respecto.

Real Decreto 439/1.990, de 30 de Marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Resolución de 4 de noviembre de 1994 de la Subsecretaría del M.A.P.A. por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994, por el que se autoriza la inclusión, entre otras zonas húmedas, del Mar Menor en la lista del Convenio de Ramsar relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas.

Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

En cuanto a la *legislación Autonómica* sobre la materia en la Región de Murcia, se destacan las siguientes disposiciones:

Decreto 40/1985, de 5 de julio, por el que se regula la Junta Consultiva de la Reserva Nacional de Caza de Sierra Espuña.

Orden de 4 de octubre de 1988 sobre baremos de valoración de especies de fauna silvestre de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Orden de 17 de febrero de 1989 sobre protección de especies de la Flora Silvestre de la Región de Murcia.

Resolución de 22 de marzo de 1990 por la que se establece baremo de valoración de especies de flora silvestre protegidas en la Región de Murcia.

Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.

Decreto 7/1993, de 26 de marzo, sobre medidas de protección de ecosistemas en aguas interiores.

Orden de 23 de septiembre de 1993 por la que se regula el ejercicio de la pesca en las aguas continentales de la Región de Murcia.

Decreto 9/1994, de 4 de febrero, de constitución y funcionamiento de Juntas Rectoras de Espacios Naturales Protegidos.

Orden de 13 de noviembre de 1995, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua, por la que se establecen ayudas derivadas del Programa de Mejora Agroambiental de los Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia.

Orden de 13 de noviembre de 1995, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua, por la que se convocan ayudas de carácter horizontal para la reconversión de las explotaciones agrarias a la agricultura ecológica y para formación de métodos de producción compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente.

Ley 1/1995, de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia.

Decreto 13/1995, de 31 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Sierra Espuña (incluido Barrancos de Gebas) y se declara como paisaje protegido los Barrancos de Gebas.

Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial. Ley de Modificación de la ley 7/95.

Decreto 44/1995, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.

Decreto 45/1995, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila.

Estado actual de protección, ordenación y gestión de las áreas protegidas

La ordenación del territorio y la protección de los espacios naturales. Áreas de Sensibilidad Ecológica.

Respecto a la protección de la naturaleza, no se ha desarrollado expresamente la legislación básica estatal en la materia (ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres) como han hecho algunas Comunidades Autónomas (CC.AA.), sino que se dispone de la *Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio* de la Región de Murcia, que supone una de las formas más avanzadas en la legislación autonómica española de integración de la conservación de la naturaleza en la ordenación territorial y el planeamiento urbanístico.

En efecto, tal como refleja la ley en su exposición de motivos: *"...surge la necesidad de preservar ciertos espacios naturales para dotarles de una especial protección,... con un tratamiento legal propio... que permita una visión integral de lo urbano, lo rural y lo natural... y posibilite superar las escasas oportunidades de planificación que el espacio natural ha tenido en la legislación urbanística."*

La ley concede un peso importante en su contenido a la protección del medio natural, dedicándole específicamente el título VI que desarrolla la legislación básica estatal (ley 4/89) mediante la integración de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), la definición de las categorías de protección y el procedimiento de aprobación y declaración. Además, en una extensa disposición adicional tercera reclasifica y declara a 19 espacios naturales con distintas categorías.

A este respecto, aunque entre 1985 y 1988 se desarrollaron también *Planes Especiales de Protección* para este tipo de zonas, la ley regional 1/95 de protección del medio ambiente, en el capítulo V título II (artículos 38 al 42), define las *Áreas de Sensibilidad Ecológica (ASE)*, para las que se establece un régimen especial por sus características ambientales, su valor ecológico o naturalístico, sobre las que los planes y proyectos públicos o privados consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad pueden tener una mayor incidencia ecológica.

Así mismo, en el Anejo I de la ley se establece la *obligación de someter a evaluación de Impacto Ambiental* los proyectos de obras y actividades que incidan sobre una ASE donde exista riesgo de alteración física o biológica de la zona, así como toda transformación de uso del suelo mayor de 10 ha., o mayor de 5 ha. si la pendiente es igual o superior al 10%. Esto significa que dentro de los límites de estas áreas se puede impedir el desarrollo de aquellas actuaciones cuyo impacto ambiental sea inadmisibles, o en su defecto imponer las correcciones o condiciones para evitar las repercusiones derivadas del desarrollo de esas actuaciones.

El artículo 39 de la ley 1/95 establece que *"se considerarán ASE aquellos espacios naturales, protegidos o no, a que hace mención la ley 4/92 y todas aquellas que sean declaradas por una ley"*, en cuyo caso se encontrarían las Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (APFS) a que hace referencia el Anexo II de la ley regional 7/95, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial.

Además la ley 1/95 establece que *"el Consejo de Gobierno, a propuesta de la Consejería de Medio Ambiente, podrá declarar ASEs aquellos otros espacios naturales o rurales que, independientemente de su estado legal, presenten unas características ambientales, o posean hábitats o especies de gran interés a nivel regional, nacional o internacional"*, en cuyo caso podrían encontrarse por ejemplo las Zonas de Interés Botánico a las que hace referencia la Orden regional sobre flora singular y amenazada.

La Red Regional de Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia.

De conformidad con lo establecido por la ley 4/92 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia que en su Disposición Adicional tercera reclasifica y declara protegidos los espacios naturales con las categorías de protección, superficie protegida (total, pública y privada) y términos municipales afectados que se reflejan en el cuadro que se adjunta, con la excepción de los Barrancos de Gebas declarados posteriormente por Decreto regional en 1995 con la categoría de Paisaje Protegido.

La superficie oficialmente declarada con alguna figura de protección alcanza *54.324 hectáreas*, lo que significa que se encuentra protegido un *4,8 % del territorio regional*. De ellas, los 6 Parques Regionales suponen 48.805 ha., es decir, casi el 90% de la Red Regional oficialmente protegida, quedando para los 5 Paisajes Protegidos poco más del 10% de la superficie de la Red (5.519 ha.) y una exigua representación regional para la única Reserva Natural (Cañaverosa).(cuadro nº2. gráfico nº2). Ahora bien, el resto de los 7 Espacios Naturales Protegidos (E.N.P.) aún sin declarar y delimitar definitivamente suponen una superficie estimada de 14.038 ha., que constituye un incremento de casi el 26% de la red regional, de modo que se puede estimar que la superficie provisional de la Red Regional Protegida alcanzaría *potencialmente 68.362 ha.*, lo que significaría que un *6% del territorio regional estaría protegido*.

CUADRO 2: ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

➤ Áreas protegidas de rango internacional. Otras zonas protegidas.

Desde 1994, por Resolución del Consejo de Ministros de 15 de julio se autorizó la inclusión del Mar Menor como *Humedal de Importancia Internacional (HII)*, especialmente como hábitat de aves acuáticas de conformidad con el Convenio de Ramsar de 1971. La zona de protección comprende 15.099 ha. (93 ha. de superficie pública), afecta a los términos municipales de San Pedro del Pinatar, San Javier, Cartagena y los Alcázares e incluye los Parques Regionales de Las Salinas y los Arenales de San Pedro, parte del de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila y del Paisaje Protegido de los Espacios

Abiertos e Islas del Mar Menor. Esta zona de protección coincide con la superficie propuesta como Zona de Especial Protección para las Aves.

Dispone como instrumentos legales de protección que le afecten la ley 3/87 de Protección y Armonización de Usos y el Decreto 7/93 sobre medidas de protección de ecosistemas en aguas interiores, y como instrumento de gestión que le afecta el PORN del Parque Regional de las Salinas.

Desde 1979, de conformidad con la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres, casi todas las Comunidades Autónomas españolas han venido delimitando y declarando Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), casi siempre a partir de áreas que en cada región se consideran importantes para las aves (IBAs).

En la Región de Murcia se considera que existen 14 enclaves o zonas con cerca de ciento cincuenta mil hectáreas de especial importancia para las aves, de las que aproximadamente la tercera parte incluyen espacios naturales protegidos de la Red Regional. Más del 85% de la superficie protegida en dicha red está prevista como ZEPA.

CUADRO 3: Zonas con criterios ZEPAS

Por otro lado, también como consecuencia de disposiciones con rango internacional (Directiva 92/43/CEE), el Estado español promulgó el Real Decreto nº 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, con el fin de constituir la *Red Ecológica Europea Natura 2000* a partir de la delimitación y declaración de *Zonas Especiales de Conservación (ZEC)* que alberguen tipos de hábitats naturales entre los que figuran en el anexo I y de hábitats de especies que figuran en el anexo II del mencionado Real Decreto, que deberán incluir preceptivamente las ZEPAs declaradas, en su caso, por cada Comunidad Autónoma.

Cada Comunidad Autónoma, según los artículos 4 y 5 del Real Decreto, elaborará una lista previa de lugares de interés comunitario que remitirá al Ministerio competente, el cual, de acuerdo con los criterios de selección que establece el anexo III, propondrá una lista a la Comisión Europea para que seleccione y apruebe la lista de "*lugares de importancia comunitaria*" (*LIC*). A partir de entonces cada Comunidad Autónoma dispondrá de un plazo máximo de 6 años para su declaración definitiva como ZEC.

Como medidas de conservación, al margen de someter a una adecuada evaluación de repercusiones para cualquier plan o proyecto ajeno a la gestión del lugar que pueda afectarle apreciablemente, cada Comunidad Autónoma elaborará *planes de gestión* específicos a los lugares o integrados en otros planes de desarrollo, y las medidas reglamentarias apropiadas, para lo cual se podrá solicitar la cofinanciación comunitaria a la Comisión Europea, previo informe de la estimación del gasto por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza.

La propuesta de la Comunidad Autónoma a ZECs es la que se recoge en el cuadro y mapa siguientes:

CUADRO 4: PROPUESTA DE LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO

MAPA 5: PROPUESTA DE LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO

LA FLORA SILVESTRE REGIONAL.

➤ La riqueza de la vegetación regional.

La localización "biogeográfica" de la Región de Murcia, frontera entre Europa y África, favorece la presencia de endemismos iberoafricanos y produce que los sistemas forestales murcianos constituyan una de las singularidades más significativas del continente europeo. Esta situación fronteriza unida a su variedad bioclimática, litológica y geomorfológica también favorece notablemente la diversidad de flora proporcionando una rica reserva genética (más de 2.000 especies vegetales, la mayoría presentes en los

sistemas forestales de montaña) y constituyendo un espectro regional considerado entre los más ricos de España (densidad específica de 30-35 especies/100 m² y de 50-70 especies/1.000 m²).

La diversidad y singularidad de la flora regional hace que exista un considerable número de especies vegetales de interés comunitario incluidas en el anexo II de la Directiva de hábitats, para cuya conservación será necesario designar Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que han de formar parte de la Red Ecológica Europea Natura 2000.

En cuanto a las formaciones vegetales, al margen de las modificaciones antrópicas, el clima regional típicamente mediterráneo con una marcada aridez e irregularidad pluviométrica, especialmente en el sudeste (hasta 11 meses de periodo seco), condiciona el asentamiento de la vegetación, favoreciendo las formaciones de matorrales que, en sentido amplio, ocupan aproximadamente un 63% de la superficie forestal regional (alrededor de 320.000 ha.) con predominio en el sudeste regional, en su mayor parte sabinares lentiscares, cornicales, coscojares, espartizales, azufaifares y saladares.

La singularidad y riqueza del matorral regional es muy considerable, lo que hace que muchos de ellos se incluyan en el anexo I, como son algunos matorrales esclerófilos, hábitats costeros (dunas marítimas típicas de la costa mediterránea), o vegetaciones halofíticas (salinas y yesosas), para cuya conservación será necesario designar también Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que han de formar parte de la Red Ecológica Europea Natura 2000.

En cuanto a las formaciones arbóreas, se ven favorecidas las especies frugales, especialmente los pinos (sobre todo el pino carrasco), tanto los naturales como los procedentes de repoblación, los sabinares y las quercíneas xerófilas (encina y coscoja) que tienden a adoptar formas achaparradas. Los montes arbolados murcianos presentan una gran proporción de coníferas (96%) frente a una escueta representación de frondosas (4%). Al margen de la vegetación ripícola, los bosques de frondosas, casi siempre quercíneas, son de pequeña extensión, se encuentran diseminados y en general no forman masas puras sino que aparecen en mezclas con otras frondosas y sobre todo con resinosas (pinares y sabinares). El sistema forestal fisionómicamente típico de la Región es el pinar de *Pinus halepensis*, el sabinar y el encinar este último demasiado relegado por la actividad secular antrópica.

Las zonas de media montaña y piedemonte, de transición a los valles, especialmente en el centro, noroeste y noreste de la Región (en donde alternan con vegetación potencial de pinar y sabina albar) son áreas potenciales de esta cubierta de quercíneas, con mejor o peor desarrollo, pero dada su localización, topografía y suelo, han sido muy modificadas o alteradas principalmente por la roturación agrícola secular y por el desarrollo de otras actividades agropecuarias (ganado y leñas), de núcleos urbanos, servicios e infraestructuras que han afectado fundamentalmente a las masas de quercíneas, al margen de su desplazamiento por las repoblaciones de pinos al restaurar zonas ya muy degradadas por aquellas actuaciones antrópicas, sobre las que ya resulta muy difícil la reimplantación directa de estas quercíneas.

En definitiva, a pesar de algunas deficiencias los sistemas forestales de la Región, algo alejados de las formaciones vegetales más evolucionadas, debido a su extensión, localización y grado relativo de naturalidad, desempeñan un importante papel para la conservación de la vida silvestre regional. Por esta razón, entre las formaciones arbóreas de la Región también existen algunas incluidas en el anexo I de la Directiva de Hábitats: bosques mediterráneos de hoja caduca (robleales de *Quercus fagínea* o zonas de adelfa y tamarix), bosques esclerófilos mediterráneos (de encina, alcornoque, olivo o algarrobo) y bosques mediterráneos montañosos de coníferas (de *Juniperus sp.* o de *Tetraclinis articulata*), para cuya conservación será necesario designar también Zonas Especiales de Conservación (ZEC) que han de formar parte de la Red Ecológica Europea Natura 2000.

Se puede afirmar que existe una dirección en sentido sudeste-noroeste que señala el incremento de la superficie arbolada, debido al gradiente atemperamiento-continentalidad que se origina desde la costa hasta las sierras interiores, lo que favorece a su vez la diversidad de sistemas forestales. Las estimaciones de densidad de especies protegidas muestran también claramente la existencia de un *gradiente sudeste-noroeste*, en que las áreas con mayor densidad se corresponden con zonas de mayor altitud de las

montañas y con gran parte del noroeste regional donde se encuentran los mayores y mejores sistemas forestales, mientras que la menor densidad aparece en las zonas costeras y en la parte baja de los valles.

Esta conclusión refleja una mayor calidad ecológica en los sistemas forestales de montaña que en el resto del territorio. Sin embargo, las áreas de mayor singularidad de las zonas áridas y costeras del sudeste resultan infravaloradas ecológicamente por el hecho de que la mayoría de las especies protegidas legalmente tienen una autoecología ligada a las áreas con un balance hídrico más favorable. En definitiva, se pueden considerar aceptables como indicativos los resultados de este tipo de evaluaciones que favorecen a los sistemas forestales de montaña, siempre que se tenga en cuenta la importancia y singularidad de los sistemas costeros y de las zonas áridas en la Región de Murcia.

➤ Flora singular y protegida.

Al margen de lo señalado respecto a la singularidad de la flora silvestre regional, entre las numerosas especies vegetales presentes en la Región, destacan los endemismos y en especial, por su significación, el *Tetraclinis articulata* presente en la Sierra de la Unión como representación única y singular en la Península Ibérica. Conviene también destacar la *Anagallis tenella*, *Limonium cartaginense* o *Euphorbia mazarronensis* entre las especies vegetales endémicas del sudeste peninsular.

Así mismo, merecen destacarse otras especies singulares de dispersión iberoafricana como el *Helianthemum visarium*, o bien la *Saxifraga letepiolata*, *Periploca laevigata*, el quejigo, el alcornoque, el pino negral, el arce, el olmo, la gayuba, la cornicabra o el rusco que son consideradas raras en el ámbito regional, o la singularidad que supone la presencia de sabina albar en las sierras de Moratalla (el Sabinar y el Calar de la Santa) pues constituye un alto valor botánico al representar el enclave más meridional de esta especie (*Juniperus thurifera*) en Europa.

En todo el territorio de la Región de Murcia existen 43 especies vegetales protegidas que se reflejan en el cuadro nº 5 adjunto, especificando su categoría de protección y el baremo de valoración de estas especies que la Resolución de 22 de marzo de 1990 de la Agencia Regional para el Medio Ambiente y la Naturaleza estableció a los efectos de imposición de sanciones y de indemnización por daños y perjuicios.

CUADRO 5: FLORA SILVESTRE PROTEGIDA

No se pueden establecer relaciones porcentuales de las especies endémicas, raras o protegidas respecto al total de especies herbáceas, de matorral o arbóreas de cada categoría porque no se dispone de datos fidedignos sobre el total del número de especies de flora silvestre que existen en la Región y mucho menos por familias o tipos de formación vegetal.

➤ Medidas de protección, planificación y gestión.

El marco normativo de protección y gestión establecido para la flora silvestre regional es muy reducido y dedica menor atención y nivel de tratamiento que el establecido para la fauna silvestre regional. La norma que permite desarrollar el régimen de protección, planificación y gestión de la flora silvestre regional es la Orden de 17 de febrero de 1989.

En principio, aunque la Orden no establece categorías según su grado de amenaza, vulnerabilidad o rareza, conforme se señala en el texto preliminar, las especies protegidas de los anexos I y II: "se encuentran amenazadas o en peligro de extinción, bien por su estado de regresión ante el desarrollo urbanístico, bien por su aprovechamiento irracional, o bien por estar relegadas a un área muy reducida, por lo que es necesario establecer medidas para su conservación y protección".

Evidentemente, dado que no se especifica cual es ese grado de amenaza o nivel de peligro, ni qué especies se encuentran en cada uno de esos estados, ni concreta las causas de esos estados de regresión, tampoco la norma podía establecer qué tipo planes o medidas de protección, recuperación o reintroducción son necesarios para la gestión de la flora según su categoría de protección o amenaza.

El artículo 2º de la Orden establece un *régimen genérico* de protección para las especies del anexo I que prohíbe recolectar, cortar o desarraigar intencionadamente dichas plantas o parte de ellas, incluidas sus semillas, así como su comercialización y cualquier aprovechamiento que suponga su destrucción o deterioro, excepto cuando se trate de actuaciones para su conservación, de finalidades científicas o educativas, o bien cuando se autorice expresamente para hojas de palmito, siempre que no implique su corta o desarraigo.

El artículo 3º de la Orden permite que la administración competente pueda autorizar el aprovechamiento y manejo de las especies protegidas del anexo II, de acuerdo con las condiciones técnicas y administrativas que se aprueben por Resolución, circunstancia que no consta que hasta el momento se haya producido.

Una relación de algunos de los enclaves botánicos más importantes en la Región, se recoge en el siguiente cuadro

CUADRO 6: ENCLAVES BOTÁNICOS.

LA FAUNA SILVESTRE REGIONAL.

➤ La riqueza faunística regional y sus biotopos.

Como ya se ha mencionado, la biodiversidad de los sistemas mediterráneos presentes en la Región de Murcia es muy elevada y además está íntimamente relacionada con ciertas actividades humanas tradicionales. De esta riqueza natural la fauna es uno de sus principales componentes que constituyen para la Región un patrimonio natural de indudable valor ecológico, científico, cultural y socioeconómico.

En concreto, el tipo y distribución de los materiales litológicos de la Región y la disposición fisiográfica y geomorfológica de sus sierras, alargadas y aisladas entre amplias cuencas sedimentarias, originan una notable diversidad de formaciones vegetales que, como soporte bioestructural de los ecosistemas, propician una considerable heterogeneidad ecológica y una mayor interconexión con los sistemas ecológicos adyacentes. Además los diferentes usos del territorio ligados a la actividad humana a lo largo de la historia proporcionan en definitiva un amplio abanico de hábitats que favorecen la diversidad de biotopos y, en consecuencia, procuran una considerable variedad faunística.

Por otra parte, como consecuencia de la estratégica posición biogeográfica de la Región como frontera iberoafricana, se producen procesos importantes de especialización que proporcionan a la fauna, a semejanza de la flora, interesantes formas endémicas que realzan su singularidad. Este es el caso de los insectos *Trimosternus ariasi* y *Cupido carswelli* como ejemplos típicos de la montaña murciana.

Entre los vertebrados, de los que se cifra la presencia de 373 especies en la Región de Murcia, destaca la excepcional relevancia que las aves rapaces de la Región tienen en el conjunto de las poblaciones españolas, y en especial las rapaces rupícolas (águila real y perdicera, halcón peregrino y búho real). En general los sistemas forestales de las sierras de la Región son muy apropiados para albergar esta importante fauna por su abruptuosidad y disponibilidad de alimento, bien complementado por el efecto ecotono que se produce con las áreas cultivadas, propensas para el conejo y la perdiz. En efecto, las sierras murcianas presentan más de 20 parejas de grandes y medianas rapaces por cada 100 Km² de hábitat disponible, la mayor parte de ellas amenazadas a escala internacional.

Además, mamíferos escasos como el lince, la nutria y la cabra montés o algunos reptiles singulares de incierto futuro como la tortuga mora enriquecen aún más los sistemas montañosos de esta Región. Importantes poblaciones de aves esteparias, como la avutarda, el camachuelo trompetero y la alondra de Dupont que constituyen singularidades destacables, habitan los saladares, espartizales y estepas cerealistas.

Finalmente, también constituyen hábitats importantes de rango internacional ciertos complejos lacustres litorales, como el Mar Menor y otras zonas húmedas, por sus poblaciones de aves acuáticas, larolimícolas y

peces ciprinidóntidos. Incluso las islas e islotes murcianos son, a su vez, áreas de relevancia para varias poblaciones de aves marinas de distribución restringida.

En definitiva, se puede afirmar que existen muchas zonas en la Región de Murcia que cumplen suficientes criterios cualitativos y cuantitativos para que su contribución a las estrategias europeas de conservación de la naturaleza (de las especies y sus hábitats), y en particular de la riqueza faunística, sea considerablemente significativa. Esto implica la necesidad de disponer de una *estrategia regional de protección y gestión* de esa riqueza faunística.

➤ Fauna amenazada y protegida.

A pesar de toda la riqueza faunística mencionada, la fauna silvestre regional ha sufrido la extinción de más de 30 especies de vertebrados en épocas históricas, la mayor parte de ellas en los últimos cien años, producida en mucha mayor medida por desaparición o grave alteración de sus hábitats que por sobreexplotación directa de la fauna mediante aprovechamiento cinegético o piscícola, cuya influencia en esos fenómenos regresivos suele ser infrecuente, cuando no muy ocasional.

Por esta razón se promulgó la *Ley Regional 7/1995, de 21 de abril, de La Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial*, cuya principal característica es su *carácter integral*, por el que se pretende dotar de un régimen legal de protección a la fauna silvestre regional, responder a las exigencias que se derivan de las estrategias internacionales de conservación de la biodiversidad y, a la vez, fomentar el ejercicio regulado de los aprovechamientos de la fauna silvestre en su proyección más social y tradicional.

Como *norma general de protección* la ley declara protegida la fauna silvestre de la Región de Murcia, en cuanto que el ejercicio de las actividades que la afecten o puedan afectar está sujeto a las limitaciones y prohibiciones que esta ley establece y a las disposiciones que la completen y desarrollen.

Como *protección específica* queda prohibido dar muerte, dañar, molestar o inquietar intencionadamente a los animales silvestres, incluyendo su captura en vivo y la recolección de larvas, huevos o crías, así como alterar y destruir sus hábitats naturales, nidos, vivares y áreas de reproducción, invernada o reposo. Además, quedan prohibidos la posesión, naturalización, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos o de sus restos, incluyendo la importación, exportación, exposición a la venta y exhibición pública. Se establecen excepciones sometidas a previa autorización expresa de la administración competente.

El artículo 14 crea el *Registro de Fauna Silvestre de Vertebrados* de la Región de Murcia en el que se han de incluir las especies, subespecies y poblaciones de fauna silvestre que existen en la Región, incluyendo también las especies autóctonas extinguidas y las alóctonas introducidas con autorización. Actualmente se dispone de un listado previo que contiene las 373 especies que figuran en los cuadros adjuntos, aunque no puede considerarse oficial hasta que no se desarrolle reglamentariamente el modelo, procedimiento y control del Registro al que se refiere la ley.

El artículo 16 de la ley 7/95 crea el *Catálogo Regional de Especies Amenazadas*, en el que se incluyen las especies, subespecies y poblaciones de fauna silvestre cuyo grado de amenaza, vulnerabilidad o singularidad implica que requieran medidas específicas de protección. En el Catálogo Regional se han de incluir aquellas clasificadas con alguna de las siguientes *categorías*:

"En peligro de extinción", reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si permanecen los factores causantes de su actual situación.

"Sensibles a la alteración de su hábitat", referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.

"Vulnerables", destinada a aquellas que corren el peligro de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si no se corrigen los factores adversos que actúan sobre ellas.

"*Extinguidas*", en la que se incluirán las que siendo autóctonas se han extinguido en la Región de Murcia, pero existen en otros territorios y pueden ser susceptibles de reintroducción.

"*De interés especial*", en la que se podrán incluir las que, sin estar en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedoras de una atención particular por su singularidad, rareza, o bien por su valor científico, ecológico o cultural.

El anexo I de la ley contiene el *Catálogo Regional de Vertebrados Amenazados* en el que figuran 6 especies en peligro de extinción (fartet, águila perdicera, cernícalo primilla, avutarda, nutria y lince), 15 especies vulnerables entre las que destacan la tortuga mora, la cabra montés, la garza imperial o el aguilucho cenizo y otras aves esteparias interesantes como el sisón, la ortega y la alondra de Dupont. Además figuran 24 especies de interés especial, entre las que destacan mamíferos como el gato montés, el turón o el tejón y 5 especies de murciélagos, aves rapaces como el águila culebrera y real, el halcón peregrino o el buho, acuáticas como la garza real, el martinete y el pato colorado, o córvidos como la chova piquirroja y el cuervo.

Finalmente se ha considerado la inclusión de 15 especies extinguidas, cuya posible reintroducción debe ser estudiada entre las que destacan mamíferos como el lobo, el ciervo, el corzo o la foca monje, rapaces como el águila imperial y pescadora o el aguilucho lagunero, carroñeros como los buitres negro y leonado o el quebrantahuesos y acuáticas como la cigüeña blanca y la cerceta pardilla. Se adjunta el cuadro que refleja las 60 especies del Catálogo de Vertebrados Amenazados, según categorías y planes correspondientes de gestión.

CUADRO 7: CATÁLOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE LA FAUNA SILVESTRE

➤ Medidas de protección, planificación y gestión de la fauna silvestre regional.

Al margen de las normas generales y específicas de protección citadas, el artículo 18 de la ley establece los *Planes de Gestión* de la fauna amenazada, en función de la categoría catalogada, en este caso para las especies de vertebrados de fauna silvestre, conforme a los siguientes requisitos y plazos:

La catalogación con la categoría "*en peligro de extinción*" exigirá la redacción de un *Plan de Recuperación* en el que se definirán las medidas necesarias para eliminar ese peligro. El *plazo de su aprobación* será de un año desde la inclusión en el Catálogo.

La catalogación con la categoría de "*vulnerable*" exigirá la redacción de un *Plan de Conservación* y, en su caso, la protección de su hábitat. *Plazo aprobación: 2 años*.

La catalogación con la categoría de "*interés especial*" exigirá la redacción de un *Plan de Manejo* que determine las medidas necesarias para mantener las poblaciones en un nivel adecuado. *Plazo de aprobación: 4 años*.

La catalogación con la categoría de "*extinguida*" exigirá la redacción de un *Estudio de Viabilidad de su Reintroducción*, un *Plan de Protección y Mejora Cautelar de los hábitats naturales* que le sean afines y finalmente un *Plan de Reintroducción* de la especie si ello fuera viable.

Los *Planes de Recuperación y de Conservación* que se encuentran en tramitación y/o en fase de redacción Son los siguientes:

Plan de Recuperación del Fartet.

Plan de Recuperación del Águila perdicera.

Plan de Recuperación del Cernícalo primilla.

Plan de Recuperación de la avutarda.

Plan de Recuperación de la nutria.

Plan de Recuperación del lince.

En cuanto a los Planes de Conservación, se está trabajando en las directrices para la redacción del *Plan de Conservación de la Tortuga mora*.

Se encuentra actualmente en fase de redacción el Plan de Protección y Mejora Cautelar del buitre leonado, una vez que se realizó el estudio previo de viabilidad para su reintroducción en los montes públicos de Caravaca y Moratalla.

En el anexo II de la ley se definieron 17 Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (APFS) mediante la siguiente lista previa:

Mar Menor y Humedales asociados.

Sierras de Escalona y Altaona.

Todos los puntos de cría de águila perdicera.

Cañaverosa.

El área de presencia estable del lince.

Dos zonas de máxima densidad de tortuga mora en las Sierras de Almenara y de la Torrecilla.

Islas Grosa, Hormigas y de las Palomas.

Embalse de Alfonso XIII, Cagitán y Almadenes.

Alcanara.

Zonas de cría (Jumilla) e invernada (Derramadores, Yecla) de avutarda.

Llano de las Cabras.

Montes propiedad de la Comunidad Autónoma de Murcia en Caravaca y Moratalla con presencia de cabra montés.

Sierras de la Lavia y Burete.

Cabo Tiñoso y Sierra de la Muela (Cartagena).

Minas de la Celia.

Cabezo Gordo.

Colonias de chova piquirroja de Peñarubia de Jumilla, Sierra del Buey, Peña María de Zarcilla, Peñarubia de Zarzadilla y Caramucel (La Pila).

LOS APROVECHAMIENTOS CINEGÉTICOS Y PISCÍCOLAS.

➤ Marco legal: medidas específicas de protección y aprovechamiento.

El marco legal que regula el ejercicio de la caza y la pesca en la Región de Murcia se integra en la *Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial*, conforme al *carácter integrador* que pretende armonizar la protección de la fauna con su aprovechamiento. El artº. 27 establece que las especies de la fauna silvestre que podrán ser objeto de aprovechamiento mediante muerte, captura o comercialización son exclusivamente las que se incluyen en el anexo III y se reflejan en el cuadro que se adjunta, conforme a las categorías establecidas. El mencionado anexo contiene *21 especies cazables, 10 especies pescables y 4 especies capturables*.

El artº. 26 establece la prohibición de los métodos de captura o muerte, quedando en general prohibidas la tenencia, utilización o comercialización de todos los procedimientos masivos o no selectivos para la captura o muerte de animales, así como aquellos que pudieran causar localmente la desaparición de una especie o turbar gravemente la tranquilidad de sus poblaciones, y pudiéndose confiscar, sin derecho a

indemnización, y destruir los medios de captura masivos o no selectivos prohibidos expuestos ala venta. Así mismo, queda prohibido el empleo sin la autorización pertinente de métodos, medios o aparejos específicos que la ley relaciona tanto para el aprovechamiento de las especies cinegéticas como para las especies objeto de pesca.

➤ Ordenación de los aprovechamientos: técnicas de ordenación y planificación.

Como técnica de ordenación del aprovechamiento cinegético y piscícola se establecen las *Órdenes de Vedas* que, conforme exige el artº. 46.1, la Consejería de Medio Ambiente *publicará anualmente en el Boletín Oficial de la Región* las disposiciones generales de vedas referidas a las distintas especies, haciendo mención expresa a las zonas, épocas, días y periodos hábiles según las diferentes especies y modalidades, así como las limitaciones generales en beneficio de las especies susceptibles de aprovechamiento y medidas preventivas para su control.

Respecto a la planificación de los aprovechamientos se exige la elaboración de las *DIRECTRICES REGIONALES DE ORDENACIÓN*.

Las Directrices contendrán el marco de referencia para la evaluación de los planes de ordenación cinegética, los programas de manejo de hábitats, de seguimiento de las poblaciones y de fomento de la propia actividad con las propuestas económico-financieras para su articulación, así como los efectos y alcance que todos ellos tendrán para la actividad cinegética y la ordenación del territorio.

En la Región de Murcia, todo aprovechamiento cinegético o acuícola que se efectúe en terrenos acotados al efecto deberá hacerse por el titular del derecho, con la *obligación* de hacerlo de conformidad con el correspondiente *Plan de Ordenación Cinegética o Piscícola* aprobado por la Consejería de Medio Ambiente que justifique la cuantía y modalidades de las capturas a realizar.

La *vigencia* de estos planes será de *5 años*, y una vez caducada no se podrá continuar el aprovechamiento hasta la aprobación de un nuevo plan, aunque excepcionalmente por causa justificada se podría prorrogar por un año como máximo.

Como medida de ordenación de los aprovechamientos, los titulares de los mismos en cotos autorizados deberán efectuar un *Control Anual sobre las presas*, estimando con la mayor precisión posible las capturas ejecutadas durante cada año. Estos controles deberán presentarse en la Consejería de Medio Ambiente conforme establece el artº.50.3.

Finalmente, añadir que el ejercicio de la caza y la pesca en la Región requiere obligatoriamente la obtención previa de *Licencia Administrativa* con carácter nominal e intransferible. Para ello, a partir del 1-1-1996 es requisito indispensable superar un *examen teórico-práctico*.

Se podrá suspender la actividad si su titular no satisface las obligaciones económicas relacionadas con el disfrute del coto, por no cumplir las órdenes de veda, no disponer de plan de ordenación vigente o por no presentar los controles anuales, además de lo establecido al efecto en el artº. 49 de la ley.

Las especies de la fauna silvestre de la región susceptibles de aprovechamiento, se recogen en el siguiente cuadro.

CUADRO 8: ESPECIES DE LA FAUNA SILVESTRE SUSCEPTIBLES DE APROVECHAMIENTO

➤ LA CAZA: organización y gestión de los aprovechamientos cinegéticos.

Según las consideraciones del apartado anterior, el ejercicio de la caza en la Región de Murcia deberá llevarse a cabo conforme a las siguientes condiciones o *criterios básicos*:

En terrenos declarados al efecto: *cotos y reservas* regionales de caza.

Sobre especies declaradas *susceptibles de caza* o captura, mediante métodos no prohibidos.

En posesión de la *licencia* correspondiente.

Conforme a la *Orden General de Vedas*.

Sujeto a un *Plan de Ordenación Cinegética* de conformidad con las Directrices Regionales.

Entregando los *controles anuales* sobre las presas.

El control público preceptivo de los aprovechamientos cinegéticos, según establece el artº 58 de la ley 7/95, requiere previamente crear un *Registro de Terrenos Cinegéticos* de carácter público y sometido a su permanente actualización, y que atenderá a las siguientes denominaciones de acuerdo con la *Clasificación de Terrenos Cinegéticos* que, de conformidad con lo establecido en la ley 7/95, artículos 61 al 69, debe atender a los siguientes tipos:

Refugios de Caza, que son aquellos en los que está prohibido el ejercicio de la caza con carácter permanente, ya sea por razones biológicas, ecológicas, científicas, educativas o de otra índole que sean de interés para la conservación de determinadas especies de la fauna silvestre. En la Región de Murcia existen 6 refugios de caza y una zona de seguridad que suponen un total de 5.200 ha. (3.173 ha. públicas y 2.027 privadas). La declaración se puede realizar a instancias del propietario o titular cinegético, de instituciones científicas o asociaciones naturalísticas o de oficio por la Administración ambiental, correspondiendo la gestión a su promotor, según se refleja en el cuadro que se adjunta.

CUADRO 9: REFUGIOS DE CAZA

Reservas Regionales de Caza que se delimiten territorialmente para promover, conservar, fomentar y proteger determinadas especies, a cuya finalidad se ha de someter el posible aprovechamiento de su caza, de conformidad con lo que disponga el correspondiente Plan de Ordenación Cinegética. Su creación requerirá un expediente justificativo que será objeto de información pública y su aprobación se hará mediante decreto de constitución que establecerá una Junta Consultiva que represente a todos los intereses afectados, determinando su composición y funcionamiento.

Cotos de caza que se declaren como terrenos susceptibles de aprovechamiento cinegético a instancia de sociedades de cazadores federadas, de corporaciones locales o de oficio por la Consejería de Medio Ambiente, conforme los requisitos que se determinen reglamentariamente, desarrollo normativo que aún no se ha confeccionado. La ley establece 4 tipos de cotos de caza:

Cotos sociales, que se establecerán preferentemente sobre terrenos de titularidad de la Comunidad Autónoma o sobre montes de Utilidad Pública y/o de las corporaciones locales, de modo que puedan ser *gestionados directamente por la Consejería de Medio Ambiente* y cuya finalidad sea facilitar el ejercicio de la caza a todos los cazadores con licencia expedida por la Comunidad. Las normas para la distribución de los permisos de caza se establecerán reglamentariamente.

Cotos deportivos en los que el ejercicio de la caza se realiza *sin ánimo de lucro* y cuya creación puede efectuarse a instancia de un ayuntamiento, de una sociedad de cazadores o de oficio por la Consejería de Medio Ambiente. Su gestión se llevará a cabo por sus promotores, pudiéndose establecer consorcios con una sociedad de cazadores cuando se creen de oficio y cuyo régimen se establecerá reglamentariamente. La renta cinegética será fijada por la Consejería en los cotos deportivos que se creen de oficio.

Cotos privados cuyo aprovechamiento cinegético tenga *carácter privativo o mercantil* y cuya constitución estará sujeta a *autorización previa* de la Consejería de Medio Ambiente, requerirá la aprobación de un *Plan de Ordenación Cinegética* y devengará un *canon o matrícula anual* que será determinado reglamentariamente.

Cotos intensivos cuyo fin prioritario es el ejercicio de la caza sobre piezas de especies cinegéticas *criadas en cautividad* y soltadas periódicamente, y cuyas condiciones para desarrollar la actividad se determinarán por vía reglamentaria.

A los efectos de esta ley, dentro de los cotos se pueden establecer Zonas de Seguridad cuando deban adoptarse medidas precautorias especiales encaminadas a garantizar la adecuada protección de las personas y sus bienes, estando permanentemente prohibido el ejercicio de la caza. Reglamentariamente se definirán los límites de las zonas de seguridad así como las medidas de protección que habrá que aplicar en los correspondientes Planes de Ordenación Cinegética.

Se dispone de la granja cinegética de Fuente Atocha para la producción intensiva de especies cinegéticas destinadas a la repoblación de terrenos de caza. La Región de Murcia cuenta con 134 *Sociedades de cazadores* y 25.593 *licencias* expedidas en 1996 lo que proporciona una idea sobre la afición cinegética de los murcianos.

CUADRO 10: COTOS PÚBLICOS DE CAZA.

CUADRO 11: COTOS INTENSIVOS DE CAZA

➤ LA PESCA FLUVIAL: organización y gestión de los aprovechamientos piscícolas.

El ejercicio de la pesca en la Región de Murcia ha de llevarse a cabo conforme a las siguientes condiciones o criterios básicos:

En aguas no prohibidas.

Sobre especies declaradas susceptibles de ser pescables y mediante artes o medios no prohibidos o sancionados.

En posesión de la licencia correspondiente.

Conforme a la Orden General de Vedas. Para los cotos conforme a un Plan de Ordenación Piscícola.

Según su régimen de aprovechamiento piscícola, la ley establece la siguiente *clasificación de aguas*:

Aguas libres, donde la pesca se puede ejercer con el único requisito de estar en posesión de la correspondiente licencia sin otras limitaciones que las que al respecto establece la ley 7/95.

Cotos de pesca, los que se declaren como tales, debidamente señalizados y delimitados, cuyo aprovechamiento piscícola está sujeto preceptivamente a la aprobación del Correspondiente *Plan de Ordenación Piscícola* y podrá explotarse directamente por la Consejería de Medio Ambiente o adjudicarse a una sociedad de pescadores. Según la disposición transitoria sexta, el deber de aprobar este plan será exigible a partir del segundo año desde la entrada en vigor de la ley; por lo tanto es exigible desde el 5 de mayo de 1997. La Consejería podrá crear cotos especiales para favorecer la modalidad de pesca sin muerte, así como cotos de pesca intensiva para el aprovechamiento de animales procedentes de piscifactorías. Actualmente existen tres cotos de pesca intensiva.

Vedados, en los que se prohíbe el ejercicio de la pesca. Existen dos vedados en los ríos Alhárabe y Mula.

Además, existen "*aguas en régimen especial*", que la ley 7/95 no contempla, en los embalses de Argos, Alfonso XIII, Puentes y Santomera. Se adjunta el cuadro que refleja los tipos de régimen de aguas que actualmente existen en la Región de Murcia.

La pesca con 31 *sociedades de pescadores* y 4.683 *licencias* expedidas en 1996 tiene menor importancia que la caza, como era de esperar en una Región con tal irregularidad de régimen fluvial.

CUADRO 12: RÉGIMEN DE LAS AGUAS FLUVIALES

CALIDAD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Sin duda, el factor más importante que define la realidad ambiental en la Región es el gran déficit acumulado y la necesidad imperiosa de resolverlo para homologar nuestro sistema productivo con nuestro contexto nacional e internacional.

La cuestión de los ritmos para superar este déficit, por un lado, y la necesaria consideración conjunta con otros factores económicos y sociales, por otro, constituyen el problema fundamental para diseñar las estrategias de superación de este déficit. El enorme desempleo que aún hoy subsiste, es una barrera psicológica que condiciona muchas políticas, y entre ellas la de superación del déficit ambiental.

Aunque se han hecho importantes esfuerzos en cuanto a la reducción de la contaminación en algunos sectores, los incrementos de actividad productiva, las mayores exigencias de calidad ambiental, o simplemente el fracaso de las políticas diseñadas han hecho que el déficit ambiental se conserve con parecidas características que hace 15 años.

Las áreas problema que requieren quizás, los mayores esfuerzos en cuanto a planificación, inversión y gestión, se refieren a la contaminación de las aguas, la gestión de los residuos, la contaminación atmosférica y el control del ruido ambiental. Para estos cuatro sectores se hace a continuación una breve descripción de la realidad regional.. Junto a estos, se comenta la problemática planteada en torno a la Bahía de Portman, cuyas intervenciones son en gran medida responsabilidad de la Administración del Estado, y las actuaciones necesarias para la restauración ambiental de la Sierra Minera.

El diferencial entre calidad ambiental exigible y niveles actuales es especialmente importante para las siguientes áreas problema:

➤ **Gestión incipientes de residuos**

- 125.000 Tm/año de residuos peligrosos se eliminan de forma incontrolada (gran parte de ellos inciden sobre la calidad de las aguas, especialmente las utilizadas para riego).
- En torno al 40 Tm. % del total de residuos sólidos urbanos producidos en la Región se gestionan inadecuadamente.
- Necesidad de minimizar la producción de residuos.

➤ **Insuficiente depuración y control de vertidos contaminantes de industrias y actividades**

- Vertidos industriales equivalente a un millón quinientos mil habitantes equivalentes que necesitan predepuración y control adecuados.
- Vertidos industriales de sectores industriales clave como media diez veces por encima de los niveles exigibles.
- En 35 municipios no se someten a autorización previa los vertidos contaminantes al alcantarillado por carecer de criterios normativos.

➤ **Contaminación atmosférica caracterizada por el desplazamiento del problema, en situación normal, de contaminación con origen en la industria básica a la contaminación generada por el transporte y nuevas actividades.**

- El transporte ha pasado a ser el principal responsable de la contaminación atmosférica en la Región aportando una amplia gama de contaminantes precisamente en las áreas más pobladas, algunos de ellos carcinógenos.

- Las emisiones de origen industrial sólo son mayoritarias para el contaminante SO₂ y están concentradas en el área de escombreras.
- Región situada en una zona del planeta donde es previsible un importante cambio climático en los próximos 50 años. Con las condiciones climáticas y usos del suelo actuales en la Región, un cambio mínimo en las variables climáticas podría tener consecuencias muy graves como son:
 - Incremento de la desertización.
 - Disminución sustancial del potencial productivo agrícola y desplazamiento hacia el norte de la Unión Europea.
 - Incremento de intensidad de los periodos de sequía, reducción de la disponibilidad de recursos hídricos agravando el déficit actual.
 - Incremento de la torrencialidad en las precipitaciones, aumento de las olas de calor y los incendios forestales.
 - Desaparición de gran parte de las playas actuales por incremento de la erosión costera y del nivel del mar.

➤ **Ruido urbano generado por el transporte afectando a más del 50% de la población**

- Efecto negativo sobre determinadas actividades acústicamente crítica como centros escolares.
- Necesidad de definir el marco normativo de referencia del que se carece actualmente para evitar que siga creciendo este déficit ambiental por localizar usos de suelos sensibles acústicamente cerca de las grandes fuentes de ruido o la localización de éstas en la cercanías de áreas residenciales y equipamientos preexistentes.

➤ **Degradación del entorno urbano por depósitos de residuos y suelos contaminados. Desequilibrios territoriales en materia de calidad ambiental**

- Necesidad de dotar a la Región de una estrategia para los residuos inertes, especialmente los procedentes de la construcción que salpican las áreas periurbanas de nuestros núcleos de población.
- Necesidad de intervenir sobre suelos contaminados y áreas deterioradas para apoyar la revitalización económica de áreas en declive (suelos contaminados por la industria en Cartagena, suelos contaminados y deteriorados por la minería en Sierra Minera Cartagena-La Unión).

➤ **Necesidad de homologar nuestros tejidos productivos y las infraestructuras públicas a las exigencias de la normativa ambiental en el menor plazo de tiempo posible.**

- 75 % de la industria de la Región vierten sin autorización.
- 90 % de la industria de la Región no controla sus emisiones a la atmósfera.
- 90 % de la industria de la Región no gestiona adecuadamente sus residuos.
- 95 % de las estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas no cumplen con los límites exigibles.
- 95 % de los vertederos de residuos sólidos urbanos han de ser clausurados.

La Calidad ambiental ha pasado a constituirse en factor de competitividad de primera magnitud junto con las infraestructuras del transporte y comunicaciones en el proceso actual de competencia entre ciudades, organizaciones y empresas.

En el caso de industrias y actividades, la necesidad de adecuarse en el menor tiempo posible viene impuesta no sólo por las exigencias sociales crecientes sino por la pérdida de competitividad al convertirse la calidad ambiental en un factor relevante en el marco del mercado único.

Se hace necesario promover un gran pacto para la adecuación ambiental que explicita las exigencias ambientales mínimas y los plazos.

➤ **Necesidad de completar el desarrollo normativo de la Ley 1/95**

Especialmente en cuanto a la dotación de medio instrumentales para posibilitar la adecuación ambiental de las empresas y para generar las condiciones para que el sector privado genere las infraestructuras de gestión necesarias produciéndose al mismo tiempo empleo. (Entidades Colaboradoras, normativa de residuos para que una vez clarificado el mercado se generen las inversiones privadas, etc.)

➤ **Necesidad de un planteamiento integrado en relación con el medio ambiente urbano para reducir la contaminación en las ciudades.**

La calidad ambiental en gran parte de nuestras ciudades presenta importantes riesgos para la salud, sin embargo no es suficiente intentar atajar los problemas desde el punto de vista sectorial; se requiere un análisis crítico y una visión de conjunto. Los problemas de nuestras ciudades son una señal de alarma, indicio de una crisis más profunda que nos obligará a cuestionarnos los actuales modelos de organización y desarrollo urbano, por ejemplo, para atajar los problemas de contaminación del aire y ruido urbano es necesario replantearnos nuestra dependencia del automóvil y el transporte por carretera en general.

➤ **Necesidad de modificar las pautas de comportamiento hacia el desarrollo sostenido y generar conductas ambientalmente responsables y actuaciones solidarias de la sociedad regional.**

Los problemas ambientales son cada vez de mayor magnitud. Por ello es cada vez más necesario fijar objetivos comunes y corresponsabilidades a todos los agentes económicos y sociales.

➤ **Marco actual de financiación con eficacia limitada**

Que genera falta de capacidad de gestión de las Administración Ambiental Regional y Local y dispersión de programas de ayudas entre varias Consejerías sin que exista una línea específica de incentivos para la adecuación con especial atención a las PYMES como señala la Ley 1/95 (Disposición Transitoria Primera 3).

No se trata tanto de generar recursos nuevos y adicionales como de coordinar las actuales líneas de ayuda para adaptarlas a los procesos de adecuación ambiental y la aplicación de instrumentos económicos como los cánones dotando el Fondo de Protección Ambiental previsto en la Ley 1/95.

➤ **Deficiente formación y concienciación de operadores ambientales.**

La formación que es considerada hoy como un elemento estratégico al servicio de las organizaciones es para la empresa si cabe más urgente en materia de calidad ambiental por la presión competitiva a que se van a ver sometidas en los próximos años.

La formación y concienciación es así mismo imprescindible para conseguir la corresponsabilidad en la solución de los problemas ambientales del resto de actores implicados, públicos, privados (instituciones económicas y financieras, profesionales, ciudadanos, etc.)

Detrás del deterioro de la calidad ambiental se ocultan modos de producción y consumo insostenibles. Es necesario, a través de la formación y concienciación, generar pautas de comportamiento adecuadas y compromisos de participación activa que han de formar una de las líneas directrices del necesario pacto general sobre la calidad ambiental.

- **Limitación de medios humanos de las Administraciones Ambientales Regional y Local y carencia de coordinación interadministrativa y adecuada aplicación del principio de subsidiariedad.**

La Administración Regional, carente de medios se ha visto desbordada en los últimos años con las nuevas obligaciones derivadas de la normativa europea y la reciente Ley de Protección del Medio Ambiente de la Región. La escasez de medios humanos ha de ser superada si se quieren implantar procedimientos de adecuación de las empresas ágiles y efectivos o producir las autorizaciones e inspecciones pertinentes en el tiempo más breve posible.

La Administración Local apenas ha desarrollado departamentos específicos de protección ambiental por lo que con carácter general no se ejerce la corresponsabilidad que les asigna la Ley 1/95, por ejemplo, en el régimen sancionador bloqueando el ciudadano la Administración Ambiental Regional con denuncias de ámbito local.

Se hace necesario trazar programas convergentes a través de una conferencia interadministrativa que permitan una adecuada concertación territorial en materia de calidad ambiental y aplicar el principio de subsidiariedad.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

Durante años se ha destacado que existían en la Región, desde el punto de vista de la contaminación atmosférica, dos espacios geográficos diferenciados: uno, comprendía las pedanías cercanas a Cartagena y la propia ciudad; el otro, el resto de la Región. En el primer caso la contaminación era originada principalmente por una potente industria de base, y abarcaba toda la ciudad y núcleos cercanos, es decir, era generalizada; en el segundo caso, las emisiones industriales de contaminantes eran enormemente más reducidas, y sólo originaban problemas puntuales por una situación de promiscuidad urbanística de industrias y viviendas, siendo el aporte común más importante el originado por los vehículos automóviles.

Junto a todos los aspectos anteriores, existían además otros que completaban el conjunto de principales causas de la contaminación atmosférica en nuestra Región, como son: la utilización de combustibles de baja calidad, la generalizada insuficiencia de la altura de las chimeneas de las instalaciones industriales, el mal funcionamiento de las instalaciones de combustión, el incorrecto mantenimiento de un importante número de plantas industriales y la masificación del uso del automóvil, consecuencia de las deficiencias del transporte colectivo, siendo este último aspecto el de mayor contribución al deterioro de la calidad del aire en numerosas ciudades de la Región que no contaban con industria básica, fuertemente contaminante de la atmósfera.

Sin duda, fue, y aún hoy lo es aunque en mucha menor escala, Cartagena el núcleo urbano con mayor contaminación atmosférica de la Región. En la zona de Cartagena-Escombreras se encuentra la mayor parte de la industria pesada, albergando más potencia instalada que el resto de la Región en conjunto, y la configuración topográfica del entorno de la ciudad contribuye como elemento decisivo en su problemática de contaminación, impidiendo frecuentemente la deseable dispersión de los contaminantes; aspecto al que se le unía la poco acertada ubicación de tres potentes industrias a oriente de la ciudad (la Fundición de Plomo cerrada en 1991), habiendo un importante componente de los vientos en dirección Suroeste, que introduce con frecuencia los contaminantes en el casco urbano. Por otra parte, existen barriadas periféricas como Los Mateos, Lo Campano y Santa Lucía que están tan cerca de los focos emisores y rodeados por éstos que participan de elevados niveles de inmisión prácticamente con cualquier dirección del viento.

Cartagena durante los años 1977, 1978 y 1979 fue la ciudad más contaminada del país por óxidos de azufre. Hoy los niveles para este contaminante son muy reducidos y sólo para el contaminante partículas en suspensión se superan ligeramente los niveles de referencia y sólo en la zona de Bastarreche.

Dentro de los productos contaminantes en la Región destacaba manifiestamente el SO_2 procedente de la generación de energía térmica, fundición de plomo (hasta 1991) y cinc, refino de petróleos, fábricas de ácido sulfúrico y combustiones. En segundo término, y en función del tonelaje anual detectado, pueden citarse las partículas en suspensión y los óxidos de nitrógeno.

Hasta los primeros años de la década de los ochenta en Cartagena la contaminación de origen industrial representaba más del 95% de la emisión global de contaminantes. En concreto, la emisión de SO_2 se estimaba en 1981 en unas 50.000 Tm/año para la zona de Escombreras, y una 22.000 para la industrias situadas en la Ciudad; correspondiendo el primer lugar a la Central Térmica, y a continuación la Fundición de Plomo y refinería de Petróleos. La emisión de otros contaminantes era más reducida. La crisis industrial con el cierre de la Fundición de Plomo, la escasa actividad de la Central Térmica, el cierre de la mayor planta de ácido sulfúrico, en torno a la ciudad, el cierre de ENFERSA y la instalación de una planta de recuperación de azufre de los gases de desulfuración en la Refinería han reducido drásticamente las emisiones.

Hoy las emisiones globales para el contaminante SO_2 se reducen a 22.800 Tm/año en el conjunto de la Comunidad Autónoma, de las que 14.500 se producen en Escombreras y solo 1.600 en Cartagena.

En cuanto a las actuaciones de la Administración, éstas se remontan a 1971 y destaca el Decreto por el que se declaran aplicables a parte del término municipal de Cartagena los beneficios que la legislación señala para las zonas de atmósfera contaminada, siendo la utilización de estos beneficios y la puesta en marcha del Plan de Saneamiento, que para estas zonas se exige, la estrategia más importante y con más éxito ensayada por la Administración con respecto a la contaminación en la Región. De esta forma nace en 1979 el "Plan de Saneamiento del Ambiente Atmosférico de Cartagena".

El Plan fue estructurado en tres fases. La primera, de dos años de duración, tuvo importantes resultados en cuanto a la disminución de los niveles de inmisión del contaminante SO_2 , de acuerdo con el inventario realizado por el Servicio de Calidad Ambiental. Así, redujo los 290 ug/m^3 de media anual en 1978 en un 15%, en 1979 un 20% para 1980 y un 65%, respectivamente para los encontrados en 1981 y 1982.

Actualmente la contaminación atmosférica en Cartagena está caracterizada por pequeños episodios de corta duración de una o dos horas, que no varían sustancialmente la media de 24 horas, generalmente con resultados admisibles y que es la única que sirve de referencia para el contaminante SO_2 en la normativa vigente.

Sin embargo, y hasta que no se produzca el traslado de determinadas industrias no hay que olvidar que, a corto y medio plazo, existirá en Cartagena el riesgo de cortos episodios de contaminación, debido a adversas condiciones climatológicas o a posibles averías y accidentes; para ello se trabaja actualmente, al igual que en medidas correctoras³ para reducir las emisiones, en mecanismos de prevención.

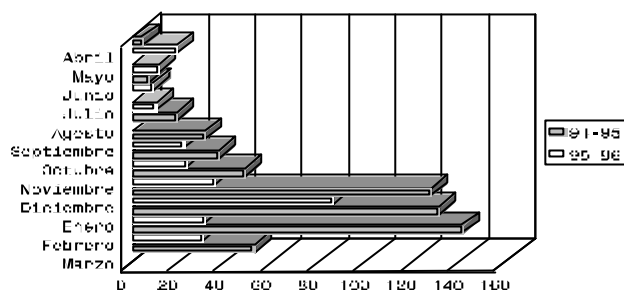
Estos mecanismos o herramientas de prevención se basan en una red de vigilancia⁴ moderna que suministra datos en tiempo real y en el conocimiento de la capacidad dispersante de la atmósfera para prevenir los episodios que tengan su origen en la condición meteorológica. Desde 1991 existe un compromiso entre la Administración y las empresas contaminantes para reducir instantáneamente las

³ Todas las empresas contaminantes de Cartagena han sido auditadas por el Servicio de Calidad Ambiental entre los años 1993 y 1995.

⁴ Véase referencias a la financiación de esta red en el capítulo dedicado a instrumentos económicos en este trabajo.

emisiones a través de bajadas de carga e incluso parada de la factoría. Las adversas condiciones meteorológicas han hecho que sean numerosas las ocasiones en las que durante horas e incluso días se reduzca la intensidad de los procesos para reducir las emisiones.

HORAS MENSUALES DE INTERVENCIÓN REALIZADAS POR EL PLAN OPERATIVO PERÍODOS 1994-1996



Sin quitar importancia al riesgo de situaciones episódicas que por causa de posibles accidentes, averías o climatología adversa puede sufrir la ciudad de Cartagena con origen en las emisiones industriales, la realidad de la contaminación atmosférica de la Región a partir de los primeros años de la década de los noventa ha dado un importante giro.

Del inventario de emisiones para contaminantes como óxidos de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NO_x), partículas, monóxido de carbono (CO) y compuestos orgánicos volátiles (COV), sólo el primero sigue siendo mayoritariamente aportado por la industria.

El transporte ha pasado a ser el responsable de la mayor parte de las emisiones de contaminantes.

Para contaminantes como los óxidos de nitrógeno 12.600 Tm. de las 17.900 son originadas por el tráfico, siendo la proporción mucho mayor para contaminantes como CO y COV.

La aportación de origen industrial además de haberse reducido, ha quedado mayoritariamente concentrada espacialmente en escombreras. En los próximos años cabe esperar reducciones aún mayores, derivadas de la utilización de combustibles menos contaminantes como el gas natural.

Este giro en la realidad de las fuentes de contaminación hace necesario plantear un nuevo rumbo en la intervención administrativa en materia de calidad del aire hacia el transporte y nuevas fuentes de contaminantes específicos.

Se hace necesario en las aglomeraciones urbanas de la Región evaluar la calidad de aire para otros contaminantes generados directa o indirectamente por el transporte como son además de óxidos de nitrógeno, partículas, plomo y ozono, los contaminantes, Benceno, Monóxido de Carbono, Hidrocarburos, Policíclicos aromáticos, Cadmio, Arsénico, Níquel y Mercurio. Todo ello de acuerdo con las obligaciones derivadas de la reciente Directiva 96/62 CE.

Se hace necesario extender la red de vigilancia en tiempo real hasta las aglomeraciones con calidad del aire comprometida y en las cercanías de nuevas fuentes de contaminantes específicos..

Las medidas que afectan a las emisiones de los vehículos provienen de directivas y reglamentos CE. Las más importantes se refieren a la reducción de emisiones en los vehículos y a la obligación a partir del 1 de enero de 1993 de la utilización de catalizador en todos los vehículos de nueva matriculación. Los vehículos con más de 10 años contaminan un 70% más que los actuales. En la Región un 40% de los vehículos tienen más de 10 años.

Sin embargo, como ocurre con el ruido urbano provocado en su inmensa mayor parte por el tráfico, las políticas basadas en la reducción en la fuente tienen eficacia limitada. Las nuevas exigencias para

vehículos individuales se ven inmediatamente compensadas con el aumento del parque automovilístico y el incremento del número de viajes y kilómetros recorridos.

Por otro lado, en relación a la utilización de catalizadores, además de que el periodo de renovación del parque se sitúa en unos diez años, están apareciendo razonables dudas sobre el rendimiento real de los catalizadores en condiciones de tráfico urbano (1/3 de las emisiones se producen en arranques en frío y los catalizadores no son plenamente efectivos hasta transcurridos 7-10 kilómetros).

Por estas razones, con los mismos planteamientos que ante la lucha contra el ruido, se hace necesario construir variantes al tráfico de paso, especialmente el pesado, en vías de límite urbano que comprometen la calidad del aire en las cornisas urbanas de nuestras grandes ciudades.

Se hace, igualmente necesario, una política ambiental sostenible que penalice el uso del vehículo privado y obligar a que este internalice los costes sociales que el mismo genera.

Es conocido que los beneficios del transporte privado son directamente apropiados de forma privada (comodidad, ahorro de tiempo, flexibilidad, etc.) mientras sus costes son directamente transferidos a la sociedad (contaminación, efecto barrera, ocupación del espacio, etc.). El transporte público funciona al contrario: los costes son para el usuario (menor comodidad, mayor duración, etc.) y los beneficios van directamente a la sociedad (menor contaminación, menor consumo energético, menor congestión, etc.).

Por ello no se realizará una política ambiental sostenible en materia de movilidad si de acuerdo con las recomendaciones europeas no se internalizan los costes que genera el transporte privado en el sector privado, obstaculizando y limitando la utilización del vehículo privado en las ciudades a favor del transporte público, imponiendo tasas por la utilización del mismo y los aparcamientos.

La potenciación del transporte público debe ir acompañada de una política de sustitución de combustibles (la utilización de gas natural comprimido en vehículos de transporte es hoy una realidad en muchos países europeos y en algunas ciudades españolas) y el fomento de la utilización de vehículos menos contaminantes como los electrónicos. Nuestra Región, con un transporte ferroviario postrado, haciendo descansar, casi en exclusiva, el transporte de mercancías en la carretera, se encontrará con claras desventajas cuando a nivel internacional y europeo se obstaculice seriamente el transporte clásico por carretera especialmente contaminante. Las alternativas al transporte por carretera o el fomento de grandes vehículos poco contaminantes ha de ser un objetivo básico.

EFFECTO INVERNADERO Y DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO

En íntima relación con las políticas de calidad del aire hay que englobar dos de los grandes temas que consicitan en la actualidad la máxima preocupación entre los problemas ambientales como es el cambio climático provocado por la emisión de gases de efectos invernadero y el deterioro de la capa de ozono.

La magnitud del problema hace que no sea significativa la actuación a nivel regional, sin embargo ya que muchas de las medidas para reducir estos efectos son a su vez comunes a las de reducción de la contaminación del aire urbano y dado que Murcia junto al Mediterráneo aparece como muy afectada en los actuales modelos de predicción es necesario incorporar ya los necesarios compromisos de acción pública y responsabilidad ciudadana.

El aumento del efecto invernadero proviene de la capacidad que poseen determinados contaminantes (CO₂, metano, ozono, dióxido de nitrógeno y clorofluorocarbonos, entre otros) de interceptar irradiación solar (infrarroja) reflejada por la superficie de los continentes y océanos y de provocar de este modo un recalentamiento de la atmósfera. La consecuencia inmediata es una alteración del clima.

Los conocimientos sobre el sistema climático no están tan avanzados como para realizar predicciones de gran precisión y fiabilidad a escala regional. En España se han venido tomando como referencia las predicciones derivadas de la aplicación del modelo del Hadlen Center (Reino Unido).

Según los resultados para Europa de este modelo acoplado Océano-Atmósfera se pueden deducir las características climáticas para nuestra Comunidad Autónoma en los próximos 50 años:

- Aumento de la temperatura media anual e invernal en 2° C y entre 3° C y 4° C en verano. Aumento del número de días muy calurosos y disminución de los muy fríos.
- Descenso generalizado de las precipitaciones y la humedad del suelo porcentualmente más acusados en verano, que supondrían un 10% menos en la precipitación anual y casi un 30% en la humedad del suelo. Cambio en la forma de las precipitaciones que tenderán a ser más torrenciales.

Entre los riesgos derivados de esta situación pueden deducirse para el Levante español consecuencias como:

- Incremento de la erosión del suelo y desertificación.
- Reducción significativa en el rendimiento de los cultivos y su exposición a las plagas. Aumento de las olas de calor y los incendios forestales.
- Variación en el riesgo e intensidad de las sequías, disminución de la recarga de acuíferos. Incremento en la torrencialidad de las lluvias.
- Erosión costera con enormes daños en las playas por cambio en la erosión y elevación del nivel del mar (50 cm.) y tendencia a inundaciones costeras por dificultad de desagüe ante la subida del nivel del mar.

A la vista de las últimas confirmaciones científicas del cambio climático, como la realizada en 1996 por el Panel Intergubernamental sobre el cambio climático (IPCC) de la O.N.U., o la realizada recientemente en la que muestran como la primavera en el hemisferio norte se ha adelantado, como media, una semana (Abril de 1997) no se puede dudar de la tendencia hacia el calentamiento, y sólo cabe esperar que las predicciones pudieran ser menos catastróficas aunque con mucha probabilidad serán preocupantes para el Mediterráneo español.

En la Conferencia de las Naciones Unidas celebrada en Río de Janeiro, se firmó por más de 150 países el Convenio Marco sobre el Cambio Climático, ratificado por España el 21 de diciembre de 1993 y por la propia Comunidad Europea. Este Convenio marco contempla entre sus compromisos la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en el año 2000 a los niveles de 1990.

España presentó en diciembre de 1993 el Informe Nacional que exige el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático donde se hace un primer esfuerzo de concreción de políticas de control de la emisión de gases de efecto invernadero, especialmente orientada al sector energético (industria y transporte). En este documento, España se compromete a elaborar un Programa Nacional sobre el Clima que debe incorporar las previsiones sobre las consecuencias para nuestro país del cambio climático, las estrategias de respuesta y las medidas de limitación y adaptación al mismo, así como los mecanismos para su aplicación por la Administración del Estado y las Comunidades Autónomas en su ámbito de competencia. La colaboración en la redacción del citado Plan es el objetivo principal de la Comisión Nacional del Clima creada por Real Decreto 568/1992 de 29 de mayo.

Murcia, como Comunidad Autónoma, situada en el área mediterránea donde, junto a otras áreas del planeta, el cambio climático tendrá efectos preocupantes e, independientemente de nuestra contribución en la reducción de emisiones, dadas las dimensiones de estas, y la característica de globalidad del deterioro, lo esencial es estar preparados para adoptar pautas de adaptación a los impactos más probables del cambio climático, es decir, diseñar una política regional frente al cambio climático.

En la región la mayor responsabilidad en la emisión de gases de efecto invernadero corresponde al transporte, en segundo lugar la industria y por último las nada despreciables emisiones de actividades

agropecuarias con 20.000 Tm/año de emisiones de compuestos orgánicos volátiles. En la industria el control de emisiones de hidrocarburos y combustión incontrolada debe ser uno de los objetivos.

Al igual que ocurre con la emisión de gases de efecto invernadero, la escala planetaria del deterioro de la capa de ozono por el efecto los determinados gases contaminantes no debe impedir los esfuerzos de la Comunidad Autónoma toda vez que la reducción cada vez más alarmante de la capa de ozono a partir de los primeros años de esta década ha dejado la circunscribirse a la zona antártica ya que se observan pérdidas de ozono sobre regiones europeas y norteamericanas con gran densidad de población.

Los principales responsables del deterioro de la capa de ozono son los productos industriales de uso común conocidos como clorofluorocarbonos (CFC), también denominados freones. Los CFC son utilizados sobre todo como gases propulsores en los aerosoles, en la industria de refrigeración y climatización y en la fabricación de disolventes y espumas plásticas.

CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS.

Aguas continentales.

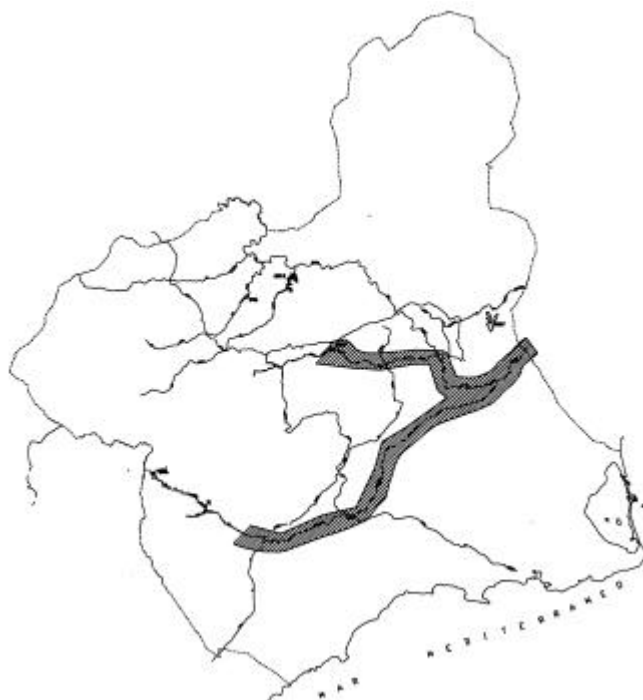
La contaminación de nuestras aguas continentales tiene como origen el enorme déficit en materia de depuración de aguas residuales, tanto industriales como urbanas, junto a la escasez de las precipitaciones, que hace que por los ríos un escaso e irregular caudal de agua. Este hecho tiene como consecuencia la disminución de la capacidad de dilución de los contaminantes vertidos y del poder autodepurador del río, alcanzándose niveles de contaminación del agua que imposibilitan la mayor parte de sus usos.

Respecto a la evolución temporal, dado que el caudal del río está sometido a regulación artificial por medio de embalses, situados en la cabecera de la cuenca, su régimen hidráulico ha sido cambiado; siendo en verano cuando más agua circula por el cauce, consecuencia de la demanda para riego. Esta situación influye de manera decisiva en la intensidad con se presenta la contaminación a lo largo del año.

La calidad de las aguas superficiales se ve afectada, según el Proyecto del Plan Hidrológico de Cuenca, por la carga contaminante aportada por los 1538 vertidos que se realizan a los cauces de la Cuenca, de los cuales 1023 (67%) corresponden a la Región de Murcia. De éstos un 30% son vertidos de origen doméstico, el 55% de origen exclusivamente industrial y el resto, el 15% a mezcla de ambos, correspondiendo a vertidos de alcantarillados municipales a los que están entroncadas las industrias.

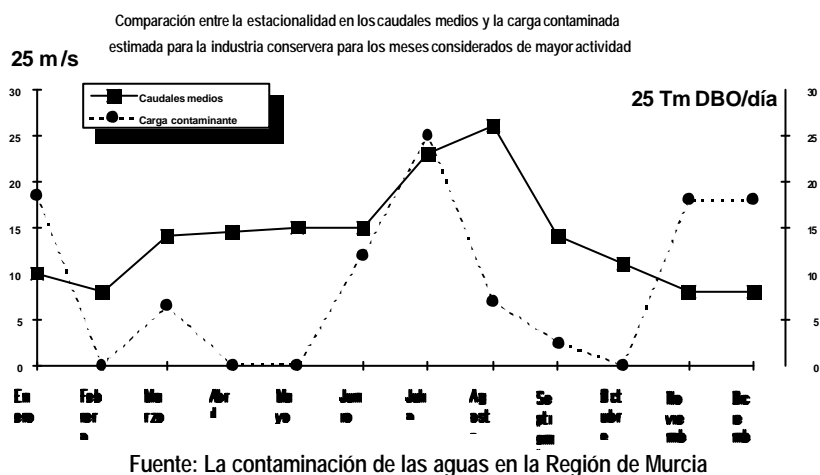
Apenas ha variado, a pesar del enorme esfuerzo de las Administraciones, la realidad de la contaminación de nuestros ríos desde la descrita hace más de 15 años. La situación de los afluentes del río Segura en la Región presenta unas características de sus aguas que pueden resumirse como sigue:

- Calidad aceptable en los ríos Quipar y Benamor y las cuencas altas del resto de los afluentes.
- Contaminación del río Argos por vertidos de materia orgánica, fundamentalmente entre Caravaca y Cehegín
- Deteriorada situación de las aguas circulantes por el río Mula, aguas abajo de su confluencia con el Pliego, acrecentado por ser los caudales escasos y pequeña la dilución existente
- La elevada concentración de vertidos industriales contaminantes en el cauce del Guadalentín a su paso por Lorca.
- Además del Plan Hidrológico de Cuenca califica de calidad inadmisibile a los ríos Guadalentín, Mula y Segura desde su confluencia con este último.



La contaminación de las aguas del río Segura hay que destacar que es de carácter fundamentalmente orgánico, con una presencia mínima de metales pesados y otros iones tóxicos, y es debida a vertidos de carácter doméstico y de industrias principalmente agroalimentarias. La contaminación es progresiva a lo largo del cauce desde Cieza hasta Beniel, punto donde alcanzan las aguas el mayor deterioro de nuestra Región.

Sobre los efectos de la contaminación de las aguas del río Segura, se realizaron hace años investigaciones⁵ que llevaron a demostrar que contaminantes muy abundantes en las aguas del Río, como son los detergentes, están originando reducciones considerables en los rendimientos de los cultivos.



La industria, que de forma más intensa afecta a nuestros ríos, es la derivada de la agricultura y ganadería, que es la más extendida y predominante, consecuentemente con la circunstancia de que la estructura económica de la cuenca se apoya fundamentalmente en la agricultura, y en menor grado en la

⁵ Investigaciones realizadas por el C.E.B.A.S. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Murcia.

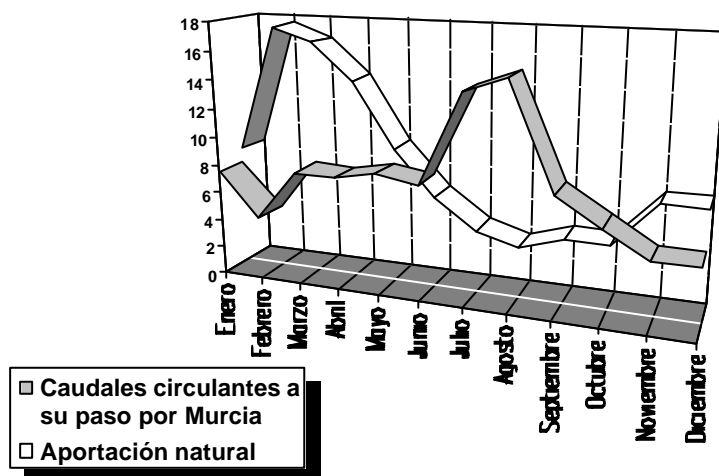
ganadería. Dentro de la primera el sector mayoritario es el de las conservas vegetales, principalmente ubicado en las zonas fruteras y hortícolas de la Región, entre Cieza y Beniel, y en menor número en la cuenca del río Mula, desde la ciudad de Mula a su confluencia con el Segura.

Una de las características más importantes de la industria conservera, desde el punto de vista de la contaminación de los ríos, es su estacionalidad en la carga contaminante, elaborando sus productos por campañas que vienen obligadas por la estación biológica del fruto. Algunas puntas importantes de contaminación que ocurren en invierno se enfrentan a caudales muy escasos, consecuencia de la regulación de cabecera. En este sector industrial, de acuerdo con la información obtenida en las recientes auditorías ambientales⁶, el 90% de sus vertidos carece de las preceptivas autorizaciones administrativas.

Además de estas zonas, con una industria que aporta principalmente contaminación de tipo orgánico, existe otra de impacto igualmente importante y caracterizada más por su carga contaminante inorgánica y tóxica: se trata de la contaminación aportada al río Guadalentín centrada en la ciudad de Lorca, donde se localiza un importante conjunto de industrias del curtido.

La industria del curtido, situada en Lorca, aporta al cauce del río Guadalentín un vertido conjunto de más de millón y medio de m³ al año, conteniendo entre 30.000 y 40.000 kg. de cromo y sus sales, si bien el 99% de este contenido en cromo puede recuperarse si se ponen de nuevo en marcha las instalaciones de tratamientos físico-químico que en Lorca se dispone, gracias a la sociedad de depuración creada por los propios industriales. Esta puede ser una solución inmediata a la espera de un tratamiento más completo, eliminando uno de los contaminantes más peligrosos.

Comparación entre la aportación natural y los caudales circulantes a su paso por la ciudad de Murcia

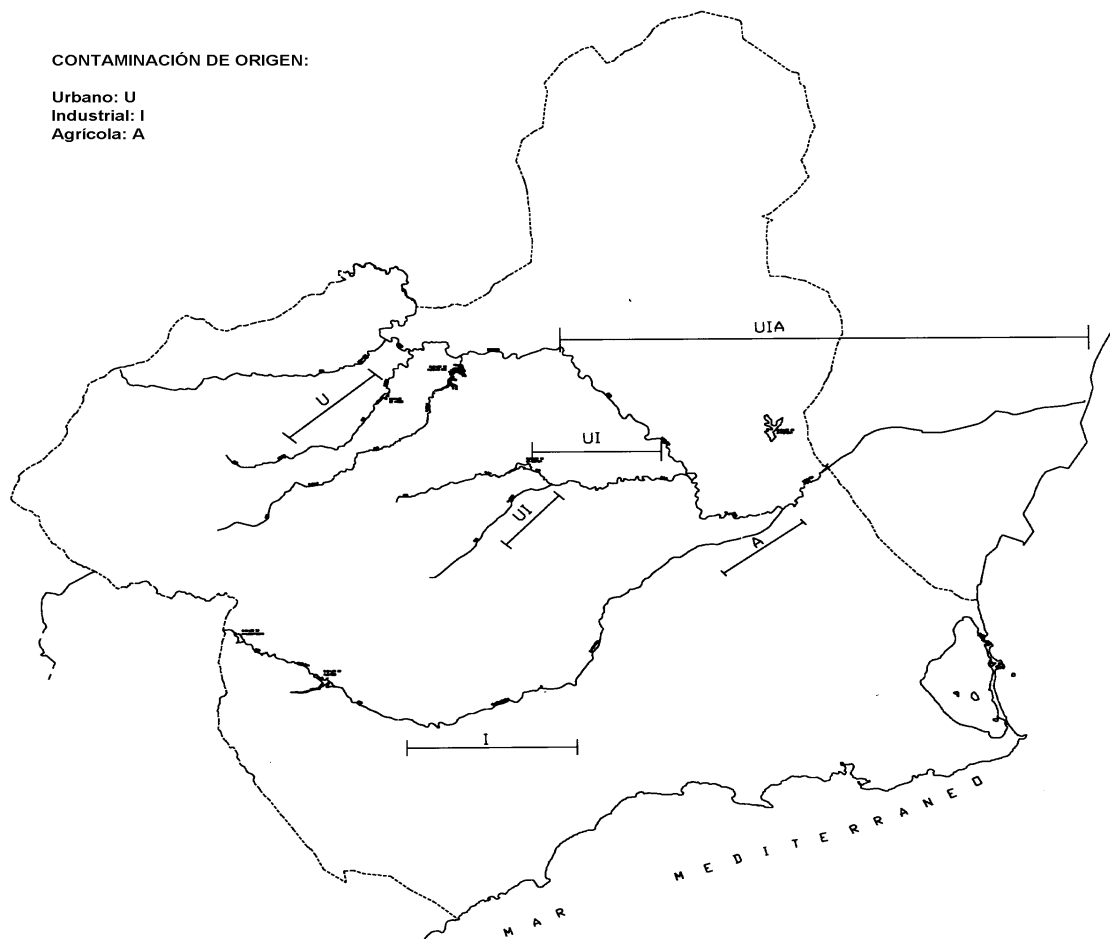


La aportación de la población a la contaminación global del río Segura y Mula puede situarse alrededor de las 27,5 Tm. de DBO/día, suponiendo en relación con la contaminación industrial sobre un 55%, y ésta un 45%, lo que totaliza en conjunto una contaminación equivalente a la aportada por unos 850.000 habitantes.

La contaminación de origen urbano aportada a los cauces se produce porque gran parte de las estaciones depuradoras que vierten sus aguas a los ríos de la Región no funcionan adecuadamente. De las 53 estaciones depuradoras existentes en la Región, en 26 se han realizado auditorías ambientales por

⁶ Auditorías Ambientales realizadas por el Servicio de Calidad Ambiental en el marco del Programa de Adecuación de las Empresas a la Normativa Ambiental Vigente.

el Servicio de Calidad Ambiental, resultando que el 54% eran insuficientes para la carga contaminantes que reciben, considerando que sólo 1 de las 26 cumple con el nivel de depuración que exige la Directiva 271/91.



Existen dos principales causas del mal funcionamiento de las depuradoras. En primer lugar, la escasez de recursos económicos destinados a su mantenimiento y explotación; y en segundo lugar, la casi totalidad de las construidas se encuentran actualmente infradimensionadas, debido a que los vertidos industriales se realizan al alcantarillado municipal sin previa depuración.

El Plan Nacional de Saneamiento y Depuración⁷ de aguas residuales indica que en nuestra Comunidad la carga contaminante total asciende a 2.950.000 habitantes equivalentes, correspondiendo 1.050.000 a la población de hecho, 400.000 a la estacional y 1.500.000 a la contaminación de origen industrial.

El artículo 11, punto 1, de la citada Directiva establece que "Los Estados miembros velarán porque, a más tardar el 31 de diciembre de 1993, el vertido de aguas residuales industriales en sistemas colectores e instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas se someta a la normativa previa y autorizaciones específicas por parte de la autoridad competente o de los organismos adecuados".

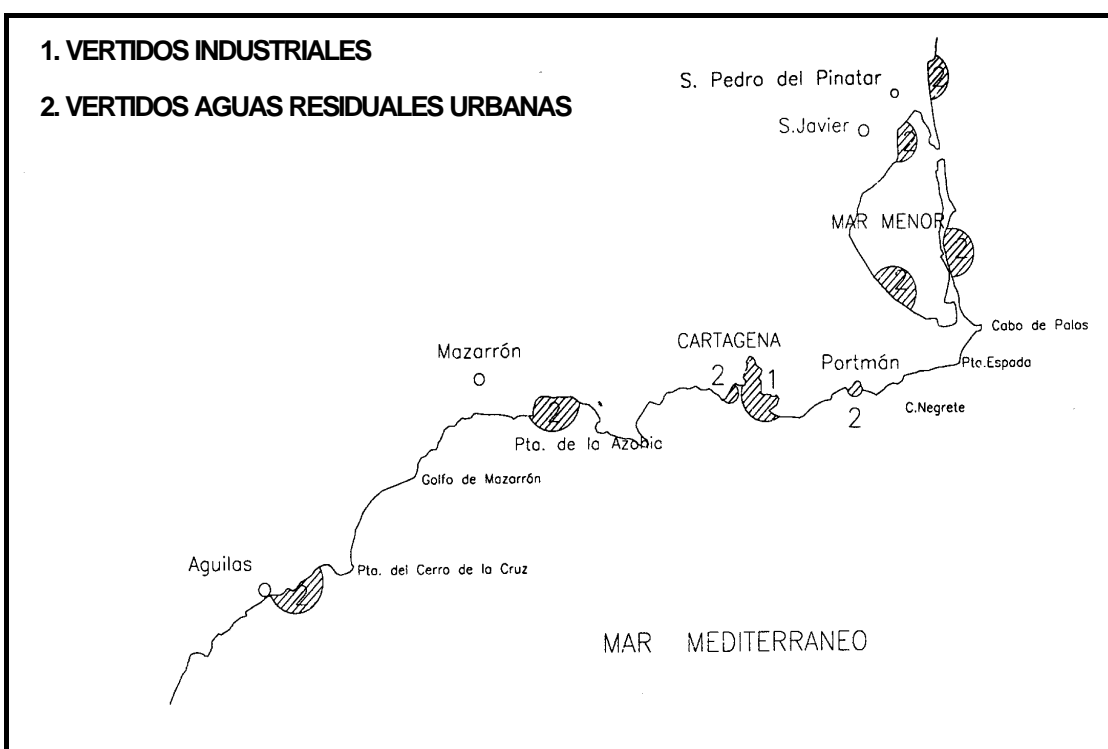
⁷ Ministerio de Obras Públicas. Transporte y Medio Ambiente. Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales. Madrid. Diciembre 1994.

Sin embargo, y a pesar de ser a través del alcantarillado la principal vía contaminante de origen industrial, sólo 12 municipios han adoptado ordenanzas de vertido al alcantarillado. Esta ha debido ser la motivación que ha llevado al legislador a incluir en la Ley 1/1995 de Protección del Medio Ambiente una regulación uniforme prevista en los artículos 54, 55, Disposición Adicional Cuarta y Disposición Transitoria Quinta.

En cumplimiento de este mandato de la Ley 1/95, la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua ha elaborado un proyecto de Decreto regulador de los vertidos contaminantes al alcantarillado en el que se establecen las sustancias prohibidas y los límites de vertido para una serie de parámetros indicadores de contaminación.

Aguas Litorales

En el Litoral, generalmente, los problemas de contaminación de aguas marinas, ya eliminados los vertidos de origen minero, son debidos a una insuficiente y deficiente depuración de aguas residuales de tipo urbano, principalmente en el Mar Menor, aunque también en otros puntos turísticos de la costa: Mazarrón, Águilas; y de tipo industrial, predominantemente, en las Bahías de Escombreras y Cartagena.



En el Mar Menor la problemática de saneamiento era especialmente grave (en núcleos de población como Islas Menores, Los Nietos, y el Carmolí, que albergan en verano una población entre 25.000 y 30.000 personas, y no poseían un alcantarillado funcional, ni depuración suficiente, utilizando aún en muchos casos para su evacuación pozos ciegos y fosas sépticas. La mayor parte de los pozos en estos núcleos estaban en contacto más o menos directo con la capa freática de La Laguna. La Manga y Cabo de Palos hacen sus vertidos hacia el Mediterráneo, existiendo en la primera emisarios con una longitud media de 1 Km., que conducen las aguas procedentes de las estaciones de **dislaceración** e impulsión. con frecuencia su funcionamiento es deficiente y no cumplen con las exigencias de longitud y profundidad. El resto de los núcleos de población asentados en torno al Mar Menor presentan como características generales la insuficiencia de sus alcantarillados y estaciones depuradoras para tratar el vertido que se produce en los meses de verano (en total en la Región se tienen censados 14 emisarios submarinos).

La Directiva 91/271 relativa al tratamiento de las aguas residuales contempla de forma diferente las aguas receptoras, según se trate de aguas dulces, estuarios o aguas costeras y divide las zonas de vertido en normales y sensibles.

En la Región se ha establecido al Mar Menor, de acuerdo con los criterios marcados por la Directiva, como la única zona sensible. Esto obliga a que el saneamiento y depuración de los núcleos urbanos que vierten a La Laguna esté concluida antes del 31 de diciembre de 1998. Esta zona sensible supone, según el Plan Nacional de Saneamiento, una carga contaminante de 500.000 habitantes equivalentes.

En este sentido, la actuación conjunta de la Administración del Estado y la Comunidad Autónoma de Murcia (Dirección General del Agua) con la ayuda del FEDER van a generar la infraestructura de depuración, que una vez evitada la infiltración de agua salina en los colectores permitirán reutilizar las aguas depuradas, básicamente, para uso agrícola.

Últimamente también hay a que contemplar la posible degradación de nuestro litoral y por tanto de la calidad de sus aguas, si no se toman medidas preventivas y de control suficientes, por las numerosas instalaciones que para la cría y engorde de especies marinas se están ubicando en zonas próximas a nuestra consta y que pueden originar importante vertidos de materia orgánica al medio.

EL RUIDO URBANO

A finales de la década pasada, un amplio plan de medidas realizadas a lo largo de cuatro años, nos permitió concluir, que un 50% de la población de la Región está expuesta a niveles de ruido ambiental superiores a los recomendados como límite aconsejable por la O.C.D.E. y la Comisión de las Comunidades Europeas. Así mismo, un 90% de los puntos de medida ubicados en las tipologías de usos del suelo más sensible, como son el hospitalario y el docente, exceden los niveles recomendados internacionalmente.

Todos estos resultados reflejan no sólo un crecimiento de las ciudades murcianas y la localización de los equipamientos colectivos de espaldas a los mínimos criterios de protección contra el ruido, sino que delimitan con claridad un déficit ambiental de importantes proporciones para la Región.

Comparación del porcentaje de puntos de medida que a nivel regional exceden un determinado nivel de ruido, con el porcentaje de población española afectada por esos niveles, según estimaciones realizadas por A. GARCÍA SENCHERMES a partir de datos de ciudades con más de 30.000 habitantes.

Leq dB(A)	% de población española afectada	% de puntos de medida que exceden ese nivel en la Región de Murcia
-80	0,5	0,5
-75	5	15
-70	15	35
-65	60	65
-60	80	88
-55	94	98
-50	98	100

El tráfico rodado constituye la fuente más importante y extendida para los núcleos de población investigados. En consecuencia, es al control del ruido generado por esta fuente a la que deben dirigirse los esfuerzos de las distintas Administraciones.

La elevada exposición actual de la población urbana por esta causa, es el resultado directo de la evolución socio-económica y espacial de los últimos 30 años que ha orientado el desarrollo de estas fuentes de ruido.

Esta situación puede degradarse todavía más en los próximos años, como consecuencia del proceso de urbanización y, sobre todo, el notable crecimiento de los sistemas de transporte. En este sentido, el informe realizado sobre las repercusiones ambientales del mercado único por la TASK FORCE, creada al

efecto por la Comisión de las Comunidades Europeas (1990), señala que la mayor repercusión ambiental del mercado interior será la derivada del crecimiento que experimentará el sector del transporte por carretera.

Las importantes inversiones realizadas en los últimos años dentro del programa de autovías han conseguido, desviando parte del tráfico, reducir el nivel de ruido en algunos puntos negros de la Región como los núcleos de población atravesados por la carretera Alcantarilla-Murcia.

El deterioro del medio ambiente urbano causado por el ruido suele ser resultado del uso del suelo por actividades incompatibles, bien por la ubicación en la proximidad a una zona residencial de una importante vía de tráfico o bien por el crecimiento de áreas residenciales hasta el borde de fuentes de ruido.

La planificación urbana como instrumento para el uso racional de un recurso natural escaso como es el suelo urbano, es asimismo uno de los mejores instrumentos para prevenir los deterioros ambientales originados por el ruido, al permitir al planificador coordinar las condiciones y formas de desarrollo de los diversos elementos que componen el medio urbano.

La ubicación de las grandes arterias de comunicación como sistemas generales que, además, configuran la estructura general y orgánica del territorio, la asignación de usos, la distribución de volúmenes e incluso la orientación de los edificios, pueden prevenir de manera eficaz la contaminación sonora.

Las técnicas más utilizadas en este sentido son la zonificación y aislamiento geográficos de las fuentes. La prohibición, a través de la zonificación, de proceder a utilizaciones incompatibles del suelo en una zona expuesta al ruido, es el medio más sencillo y eficaz, pero para su utilización es necesario concretar a nivel normativo los límites exteriores máximos a los que un uso del suelo puede estar expuesto.

Porcentajes de puntos de medida que para cada uso del suelo poseen igual o superior nivel que el indicado por el criterio y comparación con las estimaciones a nivel nacional

	Criterio	Día %		Criterio	Noche %	
		Región	España		Región	España
Centros hospitalarios	55	98	93	50	95	89
Centros docentes y de investigación	60	90	90			
Bibliotecas, museos y centros de culto	60	84	88			
Parques y jardines locales	60	92	73			
Residencial pura	60	88	95	50	82	95
Residencial comercial	65	80	87	55	70	
Residencial industrial	65	73	65	55	58	65
Residencial afectada por tráfico de ferrocarril	65	35		55	50	
Residencial afectada por tráfico rodado interurbano	65	98		55	98	

Fuente: El Ruido Urbano en la Región de Murcia.

Con la existencia de estos límites, y sabiendo que es técnicamente sencillo elaborar estudios in situ del grado de contaminación sonora, se trataría de comparar los niveles reales con los criterios adoptados para el suelo urbanizable, lo que permitiría delimitar los espacios en los que no se autorizarían determinados usos del suelo o las exigencias de aislamiento para poder ubicar otros. El mismo procedimiento se seguiría para la localización de cualquier equipamiento sensible al ruido o fuente sonora de nueva construcción. Para estas últimas, la existencia de métodos y modelos de predicción del ruido permite estimar el suelo afectado por sus emisiones.

La utilización de los mapas acústicos como información de base para el planeamiento urbanístico, especialmente en los suelos destinados a ser urbanizable programado y no programado, constituye una herramienta de gran utilidad, para la que habrá que concretar en la normativa propuesta las características de los métodos de medida, e igualmente habrá que definir los procedimientos a utilizar en el cálculo de las previsiones de niveles de emisión e inmisión.

Son estas las estrategias que se concretan en el Decreto de Protección del Medio Ambiente frente al ruido, elaborado por la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua. En el mismo se establecen los límites permisibles para cada uso del suelo, para la localización de actividades y los criterios para la redacción del planeamiento urbanístico.

La oportunidad de esta norma, ya solicitada por acuerdo de la Asamblea Regional en una moción sobre el ruido y por el Plan de Salud de la Región, se enmarca en lo dispuesto por el artículo 54 de la Ley de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia.

Además del objetivo de prevenir el crecimiento del déficit en cuanto a contaminación acústica es necesaria la rehabilitación sonora de las zonas más deterioradas.

Las investigaciones desarrolladas hasta el momento han puesto de manifiesto la existencia en la Región de numerosos lugares con nivel de ruido ambiental inadmisibles. El Proyecto de Decreto diseña mecanismos para que se pongan en marcha los programas de rehabilitación necesarios, concretando para cada uno de ellos la aplicación del principio "el que contamina paga".

Para estas zonas contaminadas, una vez delimitada la fuente responsable del ruido, el Decreto señala la obligación de que se adopten medidas correctoras para conseguir niveles de ruido, en los receptores afectados, por debajo de los límites señalados en el mismo.

En previsión de que existan situaciones en las que el cumplimiento de los límites por parte de los responsables del foco emisor impliquen medidas injustificables desde el punto de vista técnico y económico, el Decreto permite que, para estas situaciones especiales, las medidas correctoras puedan ser aplicadas en los receptores en vez de en la fuente.

En todo caso los costes relacionados con el cumplimiento de los niveles señalados en cualquiera de los supuestos, incluidas las situaciones especiales, deben ser sufragados por los responsables de los focos emisores.

REGENERACIÓN DE ZONAS DEGRADADAS POR LA ACTIVIDAD MINERA: BAHÍA DE PORTMAN Y SIERRA MINERA.

Tanto la Administración Central como la Regional han ido realizando, desde principios de los años ochenta, diversos estudios y valoraciones del impacto ambiental que la actividad minera generaba sobre la Bahía de Portman y la sierra de Cartagena- La Unión.

En los primeros años de la década se iniciaron, por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, con la colaboración de la Administración Regional, los estudios sobre alternativas para la recuperación de la Bahía de Portman.

De la ingente cantidad de información generada durante décadas, vamos a extraer las conclusiones que nos permitan dibujar brevemente esta parcela del déficit ambiental de la Región desde la aparición de los grandes impactos ambientales hasta las propuestas más recientes para su superación.

En 1957 se inicia en la Sierra de Cartagena- La Unión una importante transformación de la actividad minera, pasando de explotaciones de pequeño tamaño a través de pozos y galerías a explotaciones por el método de cielo abierto de enormes dimensiones. Para el tratamiento por flotación diferencial del material extraído se instala en la Bahía de Portman un lavadero. El vertido de este lavadero que inicialmente era de 3.000 Tm/día, pronto pasó a ser de 8.000 Tm/día.

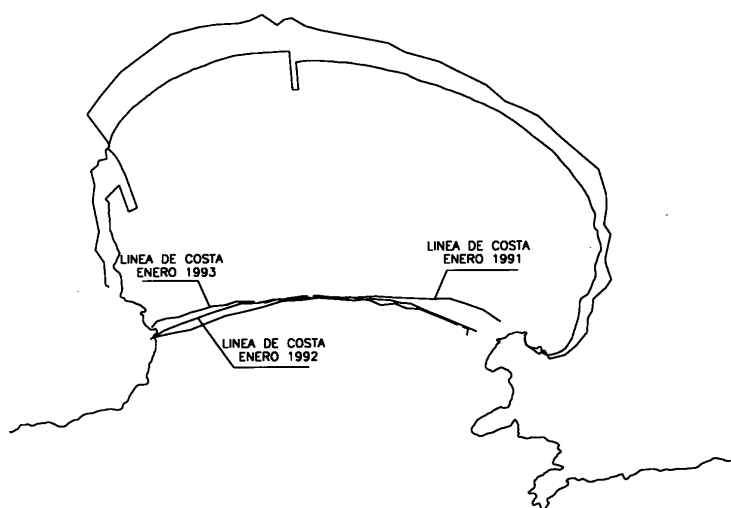
Hasta 1990, en que cesaron los vertidos, han ocupado un volumen submarino de más de 33 millones de m³. Se ha producido el aterramiento total (64 Has.) de la Bahía de Portman con un importante calado natural (más de 20 metros).

Además de inutilizar unas instalaciones portuarias existentes desde el siglo XIX, se ha perdido la oportunidad de desarrollar usos como el turístico o el pesquero. Éste último a través de las enormes posibilidades que la Bahía poseía para los cultivos marinos.

El impacto ambiental fuera de la Bahía ha sido igualmente de enormes proporciones, al sepultar una pradera de Poseidónea Oceánica de más de 6 km². En este sentido, los trabajos sobre los fondos marinos de Portman efectuados por la empresa nacional ADARO en 1987, constataban que importantes espesores de sedimentos mineros se extendían hasta 80 metros de profundidad a más de 3.300 metros de la costa. El área afectada por los sedimentos más finos es aún mayor; de tal forma que el Instituto Español de Oceanografía ya señalaba en sus trabajos efectuados en 1982 que los sedimentos mineros llegaban a profundidades de 150 metros.

La situación actual es la de una extensa superficie submarina donde un maduro y complejo ecosistema inicial se ha sustituido por otro de fondos blandos, inestables y desprovistos de vegetación, que apenas permite la presencia de cualquier forma de vida.

EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA LÍNEA DE COSTA EN LA BAHÍA DE PORTMAN



Las importantes proporciones del impacto ambiental llevaron a diversos Organismo e Instituciones a demandar el cese de los vertidos.

En octubre de 1988, la Comisión de las Comunidades Europeas remitió al Gobierno Español las quejas 634/88 y 708/88 relativas a vertido en la Bahía de Portman.

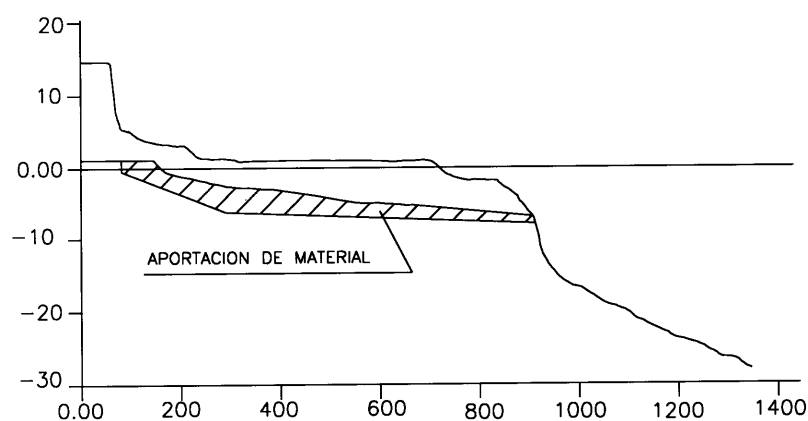
La Ley 22/88, de Costas, obligaba a una revisión en profundidad de autorizaciones de vertido como éstas. En este sentido, el Ministerio de Obras Públicas requirió en diciembre de 1988 a la empresa Peñarroya, S.A. para que finalizase los vertidos, y pusiese las medidas correctoras que permitiesen paliar el daño causado. Tras diversas gestiones entre las Administraciones Ambientales y la empresa Peñarroya, S.A. en un inicio, y posteriormente Portman Golf, el 31 de marzo de 1990 cesaron los vertidos, sustituyéndose el lavadero de la bahía por uno nuevo en el interior de la sierra minera, que utilizaba para sus vertidos el autismo nuevo o corta de explotación "Tomasa".

El Plan Especial para el Desarrollo de Cartagena, redactado en 1992 para la revitalización socioeconómica de la comarca, incluía entre sus actuaciones la regeneración de la playa y Bahía de Portman, valorada en 4.000 millones de pesetas.

En 1995 el CEDEX sintetizó en seis alternativas de intervención. Las seis alternativas se obtienen por composición de DOS hipótesis de creación de una playa estable, una en la posición en 1957, y otra avanzada unos 300 metros; y de TRES hipótesis de destino final del material extraído: vertido en cortas o huecos de explotación minera, vertido en huecos de la capa superficial (0'5 millones de m³) y vertido al mar del resto, y por último, vertido en interior de la sierra de la capa superficial y tratamiento del resto para separar la parte más contaminada (que iría también a cortas) de la parte menos contaminada (que se vertería al mar).

En todas las hipótesis, el dragado, una vez efectuado se recubre con una capa de arena de aportación para evitar que se produzca la agitación y resuspensión de los sedimentos mineros que aún quedaran en el fondo.

La alternativa seleccionada supone la creación de una playa estable con línea de costa situada aproximadamente en la misma posición que tenía en 1957, año en que se inician los vertidos, y requiere el dragado cerca de 8 millones de m³, la aportación de 1-1'5 millones de m³ de arena de un tamaño medio de 0'2 mm. La profundidad media en la entrada de la Bahía sería de 10 metros (una tercera parte del calado natural) y permitiría volver a utilizar el antiguo puerto y su zona de influencia.



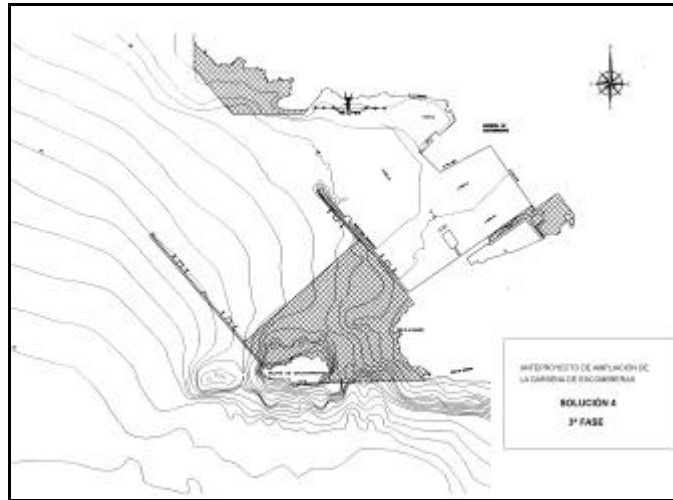
SOLUCIÓN DE DRAGADO PREVISTA POR LA ADMINISTRACIÓN DE ENTRE LAS APORTADAS POR EL CEDEX (MOPTMA)

El dragado de la Bahía de Portmán ha contado siempre con un punto débil como es el vertido del material dragado. En 1996, se diseñó una concepción conjunta de las obras de ampliación del puerto de escombreras y el dragado de la Bahía, que permiten entrever una solución que hasta ese momento aparecía difícil.

Tal como ha quedado definida la actuación consta de dos partes claramente diferenciadas, por un lado consiste en la restitución de la línea de costa de la Bahía de Portmán a su posición de 1957. Ello implica la realización de varias operaciones diferentes, que se describen a continuación:

- Dragado de unos 7.850.000 metros cúbicos de estériles de la Bahía, con profundidades variables desde la entrada hasta su fondo, de forma que se obtenga una configuración estable frente a las acciones ambientales marinas.
- Traslado de los sedimentos dragados a la dársena de Escombreras para ser utilizados en el proyecto de ampliación de dicha dársena como material de relleno en la creación de sus explanadas. Dicho material quedará en situación confinada. Se contempla la posibilidad de un tratamiento especial de la capa superficial del sedimento, como puede ser su confinamiento en cortas mineras. En el caso de que no se utilicen, ya sea en parte o en su totalidad, dichos sedimentos de estériles como material de relleno en la ampliación de la dársena, dicho relleno será realizado con material procedente de dragado o de cantera.

- Aportación de aproximadamente 2.000.000 de metros cúbicos de arena no contaminada procedente de un yacimiento marino, para recubrir el fondo de la Bahía una vez dragada, formando la correspondiente playa emergida.



Por otro lado, la actuación incluirá la ampliación de las actuales instalaciones de la Dársena de Escombreras para conseguir así posibilitar en un futuro el normal desarrollo de este puerto. Dicha ampliación consiste básicamente en la formación de una nueva dársena que se configura con un muelle de aproximadamente 900 m., perpendicular al actual dique de Bastarrece, cerrándose con un nuevo dique paralelo al actual y que llega hasta el islote de Escombreras.

Se realizará también un cierre entre la Punta del Borracho y el islote de Escombreras que junto con los dos diques, el actual, el previsto en esta ampliación y el nuevo muelle se forma un recinto capaz de recibir los sedimentos dragados, formándose una explanada de aproximadamente 536.962 m².

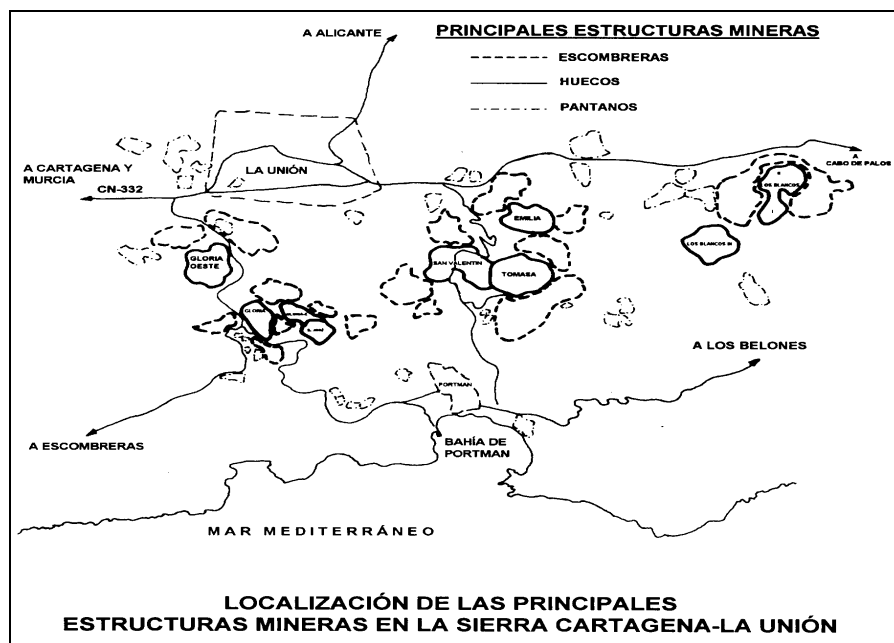
También se prevé crear una nueva explanada entre la Punta del Gate y la Punta de Trinca Botijas, tal y como aparece en la siguiente figura.

En cuanto a la Sierra la importancia de la alteración física y biológica después de miles de años de actividad minera, puede observarse por la existencia de cerca de 1.000 estructuras de residuos mineros inventariadas, que suponen el 77% del total existente en la Región y el 97'2% del volumen total de residuos mineros⁸.

Las principales estructuras mineras están formadas por: escombreras cortas o huecos de explotación a cielo abierto y balsas de estériles de flotación.

Las escombreras, que suponen una superficie total de 550 Has., son el tipo de estructura minera que genera mayor impacto paisajístico, por su morfología en línea recta y ángulos poco naturales, volumen y ausencia de vegetación. En cuanto a los huecos que afecta a 250 Has. destacan hoy por su tamaño los denominados Tomasa y Emilia (de la primera se extrajeron 104 millones de toneladas y de la segunda 48). El tercer tipo de estructuras, llamadas diques, pantanos o balsas de estériles, que ocupan unas 200 Has., tienen su origen en la implantación a principios de este siglo de la técnica de flotación diferencial para el lavado del mineral, dando lugar a depósitos de lodos sobre amplias superficies de desecación; la inestabilidad de muchos de éstos es la característica principal.

⁸ Instituto Geológico y Minero de España. Inventario Nacional de Balsas y Escombreras. 1986.



La Administración Regional ha ido concretando durante años métodos de rehabilitación adaptados a las condiciones existentes, ejecutando trabajos de intervención en el caso de los pantanos de estériles. Durante 1996 se han invertido 150 millones de pesetas en la eliminación de dos de estos depósitos de residuos mineros. Sin embargo, la superficie afectada (1.000 Has.) a la que había que añadir otras 300 de suelos deteriorados, lleva a un déficit ambiental cercano a los 2.000 millones de pesetas para el conjunto de la Sierra Minera.

Los graves problemas medioambientales causados en la Bahía de Portmán y Sierra Minera por la actividad extractiva unido al declive socioeconómico de la comarca tras el cierre de la actividad minera, llevaron al Gobierno de la Región de Murcia a acordar el 14 de enero de 1994 la elaboración de las Directrices de Ordenación Territorial de Portmán y Sierra Minera. Estas Directrices se aprobaron el 26 de mayo de 1995 (Decreto 46/1995).

La rehabilitación socioeconómica de la comarca minera de Cartagena-La Unión no es concebible sin la regeneración de la Bahía y la restauración ambiental de la Sierra Minera, que junto a la realización de las principales mejoras en accesos e infraestructuras son la base para el desarrollo de la zona.

Por estas razón las Directrices de Portmán Sierra Minera en el Programa de Actuación Territorial incluye entre los objetivos prioritarios la restauración ambiental de la sierra correspondiendo la iniciativa a la Consejería de Medio Ambiente.

La restauración ambiental señalada por las Directrices se concreta en dos grandes intervenciones:

- Actuaciones sobre estructuras mineras (depósitos de residuos de lavaderos, escombreras y huecos de explotaciones).
- Actuaciones sobre suelos contaminados (terrenos ligeramente degradados y terrenos altamente degradados).

Junto a estos dos grandes apartados se han de unir otras actuaciones puntuales en materia de calidad ambiental como es el sellado y regeneración del vertedero de residuos sólidos urbanos que los municipios de Cartagena, La Unión y Fuente Álamo utilizan en el paraje de "El Gorguel" (120 millones de pesetas).

A la urgente restauración ambiental para permitir el desarrollo socioeconómico, que se propugna en las Directrices, se une la necesaria intervención sobre suelos contaminados cuyo proceso de acidificación está generando lixiviados con metales pesados que contaminan suelos y aguas.

Por todas estas razones, la Dirección General de Protección Civil y Ambiental, en el marco de las Directrices de Portmán Sierra Minera ha elaborado durante 1996, 23 proyectos de intervención para la restauración y/o eliminación de estructuras mineras (balsas de residuos y escombreras), de ellos 13 proyectos son de restauración, 5 proyectos son de eliminación y 5 proyectos se destinan a estabilización de taludes.

A estas intervenciones hay que añadir las necesarias actuaciones de contención de la contaminación sobre suelos deteriorados por vertido de residuos y actividad minera, y el sellado y regeneración del vertedero de residuos sólidos urbanos de "El Gorguel".

ESTRUCTURA	RESTAURACIÓN (Ha)	ELIMINACIÓN (m ³)	T.M.	PRESUPUESTO APROXIMADO
Escombrera F-2	3,7		Cartagena	93'8
Balsa	4,2		Cartagena	60'5
Escombrera E-20	8,8		Cartagena	99,8
Escombrera E-21	0,9		Cartagena	21,5
Escombrera E-22	7,7		Cartagena	140,8
Balsa B-35	1,4		Cartagena	58,0
Balsa B-40 ₁	1,2		Cartagena	38,5
Balsa B-40 ₂	0,8		Cartagena	17,3
Balsa B-51	3,6		Cartagena	111,8
Mina "Lo Veremos"	0,6		La Unión	12,0
Escombrera F-1	4,4		La Unión	45,9
Balsa B-16		96.000	La Unión	35,2
Balsa B-18		197.000	La Unión	126,3
Balsa B-36		62.000	Cartagena	45,4
Balsa B-37		45.000	Cartagena	30,6
Balsa B-40		136.000	Cartagena	89,4
Balsa B-13		96.000	La Unión	69,2
Balsa B-17		54.600	La Unión	37,4
Total.....				1.133,4 M.P.

En conjunto, los proyectos actualmente redactados suponen una inversión de 1.138 millones a los que habría que añadir las necesarias para intervenir sobre otras grandes estructuras cuyos proyectos se redacta durante 1997. La Dirección General de Protección Civil y Ambiental a través del programa presupuestario del Servicio de Calidad Ambiental (442A) ha incluido para 1997 una partida de 60 millones de pesetas para obras de rehabilitación en zona minera.

La escasez presupuestaria de la Administración Regional y la necesidad de intervención rápida para el acompañamiento de las operaciones de restauración de la Bahía de Portman que realizará la Administración del Estado hacen necesaria la solicitud de aportación financiera por parte de Fondos Estatales y Europeos para este programa de inversiones.

El conjunto de actuaciones proyectadas encajan perfectamente entre las actuaciones financiadas con cargo al Fondo de Cohesión por cuanto además de contribuir a la aplicación de la Política Comunitaria de Medio Ambiente generarían beneficios económicos y sociales a corto y medio plazo.

Pero junto a éstas, quizás la característica fundamental es que no es un proyecto de actuación medioambiental aislado sino que se enmarca en una escrupulosa planificación a través de la figura de planeamiento territorial correspondiente (Directrices de Portmán y Sierra Minera). Es un proyecto de

restauración ambiental dentro de un programa integral de intervención sobre un territorio que se concreta en el Decreto 4/1995, por el que se aprueban las Directrices de Ordenación Territorial citadas.

GESTIÓN DE RESIDUOS.

Como señala el V Programa Comunitario, los residuos no sólo son una fuente potencial de contaminación, sino también una fuente de materias primas secundarias. El establecimiento de prioridades en este sector tiene importantes repercusiones para las políticas económicas, tecnológica y de los consumidores.

Las Comunidades Europeas han adoptado una estrategia en materia de residuos⁹. En ella, se establece una jerarquía de opciones de gestión, cuya prioridad es ocupada por las opciones tendentes a evitar que se generen, seguidas por el fomento del reciclado y reutilización, el aprovechamiento energético y, en último lugar cuando ninguna de las otras opciones es posible, la estrategia acepta el vertido en condiciones seguras.

Dicha estrategia debe ser el eje orientador de la Política Regional en materia de residuos, como es obvio. Para conocer con detalle la problemática de la gestión de los residuos, es imprescindible cuantificar la magnitud y características de los residuos producidos por el tejido productivo de la región, así como las infraestructuras y medios en general, disponibles para la gestión y tratamiento de los mismos.

El Inventario de Residuos de la Región de Murcia, es un instrumento de gestión de residuos que recoge de forma sistematizada la información necesaria para conseguir los siguientes objetivos:

1. Definir y clasificar los residuos que se producen, siguiendo la tipología establecida por la Decisión de la Comisión de 20 de dic. de 1993, por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del art. 1 de la Directiva 75/722/CEE del Consejo relativa a residuos.
2. Elaboración de un censo actualizado de productores y de gestores de residuos.
3. Caracterización de los sectores y análisis de los procesos tanto para los productores de residuos, como para los gestores.
4. Confección para cada sector de actividad de sus pertinentes diagramas de proceso y de flujo de materiales.
5. Establecimiento en los flujos de materiales asociados a la producción, de cada tipo de residuos según la lista europea de residuos.
6. Identificación y caracterización de los flujos de residuos asociados a los productores y los gestores existentes en la Región de Murcia.

El Inventario de Residuos de la Región de Murcia, se configura como un documento de referencia y consulta, dada su estructura, magnitud y la profusión de datos que presenta. De él se pueden extraer numerosas conclusiones, constituyéndose como la base de referencia para posteriores investigaciones.

También puede servir de forma más profusa, de referencia y orientación en la toma de decisiones de las instituciones públicas o privadas, para proponer líneas de actuación técnicas como son programas de minimización, programas de gestión, y acciones socioeconómicas, formativas, informativas, coherentes con la situación actual de los sectores de producción.

Se trata pues de un documento abierto, que permite posteriores actualizaciones en función de la recogida de nuevos datos de los sectores de producción, lo que permite conocer de forma sistemática la realidad de dichos sectores.

⁹Resolución del Consejo de 7/05/1990. DOCE C122

Para su realización se ha tomado como fuente principal de información las auditorías ambientales realizadas por el propio Servicio de Calidad Ambiental, estudiando un total de 778 procesos productivos diferentes e identificando más de 850 residuos.

Con los datos obtenidos se deben de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Los valores que figuran son estimaciones, en base a datos inventariados estadísticamente, y/o consultas a distintas fuentes de información.
2. Las clasificaciones en diferentes clases de residuos, se ha confeccionado teniendo en cuenta la terminología empleada en la práctica habitual de producción y gestión, siguiendo el marco conceptual de las directivas europeas existentes.
3. Por falta de mayor y mejor información, las cantidades que figuran se consideran por debajo de las reales.

Inventario de residuos generados en la Región de Murcia (Tm/año)

Código CER	Descripción	Total	Tipología de residuos		
			Peligroso	Inerte	No Peligroso
01 00 00	Residuos de la prospección, extracción, preparación y otros tratamientos de minerales y canteras	909.025	0	903.000	6.025
02 00 00	Residuos de la producción primaria agrícola, horticultura, caza, pesca y acuicultura, de la preparación y elaboración de alimentos	6.264.258	419	0	6.263.839
03 00 00	Residuos de la transf. de la madera y de la producción de papel, cartón, pasta de papel, taberos y muebles	648.489	0	0	648.489
04 00 00	Residuos de las industrias textil y de la piel	1.040.264	0	0	1.040.264
06 00 00	Residuos de procesos químicos inorgánicos	15.023	15.022	0	1
07 00 00	Residuos de procesos químicos orgánicos	96.884	61.480	0	35.404
05 00 00	Residuos del refinado de petróleo, purificación del gas natural y tratamiento pirolítico del carbón	6.309	1300	3.322	1.687
08 00 00	Residuos de la formulación, fabricación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), pegamentos, sellantes y tintas de impresión	2.540	1.270	0	1.270
09 00 00	Residuos de la industria fotográfica	365	331	0	34
10 00 00	Residuos inorgánicos de procesos térmicos	19.982	7317	11.710	955
11 00 00	Residuos inorgánicos que contienen metales	147.395	78.423	0	68.972
12 00 00	Residuos del moldeado y tratamiento de superficie de metales plásticos	6.375	6.375	0	0
13 00 00	Aceites usados (excepto aceites comestibles, 050000 y 120000)	7.827	7.827	0	0
14 00 00	Residuos de sustancias orgánicas utilizadas como disolventes (excepto las categorías 070000 y 080000)	4	4	0	0
15 00 00	Embalaje, absorbentes, trapos de limpieza; materiales de filtración y ropas de protección (no especificados en otra categoría)	54.678	0	11.178	43.500
16 00 00	Residuos no especificados en otra categoría del catálogo	40.228	1.615	0	38.613
17 00 00	Residuos de la construcción y demolición (incluida la construcción de carreteras)	529.806	4.196	447.460	78.150
18 00 00	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (excluidos residuos de cocina y restaurantes que no son de procedencia directa de cuidados sanitarios)	987	189	0	798
19 00 00	Residuos de instalaciones para el tratamiento de residuos, plantas de tratamiento de aguas residuales e industria del agua	32.740	2.839	0	29.901
20 00 00	Residuos municipales y residuos asimilables procedentes del comercio, industrias e instituciones, incluidas las fracciones recogidas selectivamente	379.250	1	7.711	371.538
TOTAL		10.202.429	188.608	1.384.381	8.629.440

Identificados los flujos de residuos siguiendo la estructura del Catálogo Europeo, y reconocidas las cantidades generadas actualmente en la Región de Murcia, es imprescindible averiguar el destino de los mismos. La situación actual en cuanto a la gestión de los residuos ha confirmado ser poco satisfactoria.

La situación actual en cuanto a la gestión de residuos por categorías de residuos viene representado en la siguiente tabla, agrupados en los destinos finales manifestados, en porcentajes ponderados:

DESTINOS FINALES	PELIGROSOS	NO PELIGROSOS	INERTES	TOTAL
Valorización	6 %	39 %	1 %	33 %
Eliminación	78 %	25 %	6 %	24 %
No gestión	16 %	36 %	93 %	43 %
Total residuos (Tm/año)	188.608	8.629.440	1.384.381	10.202.429

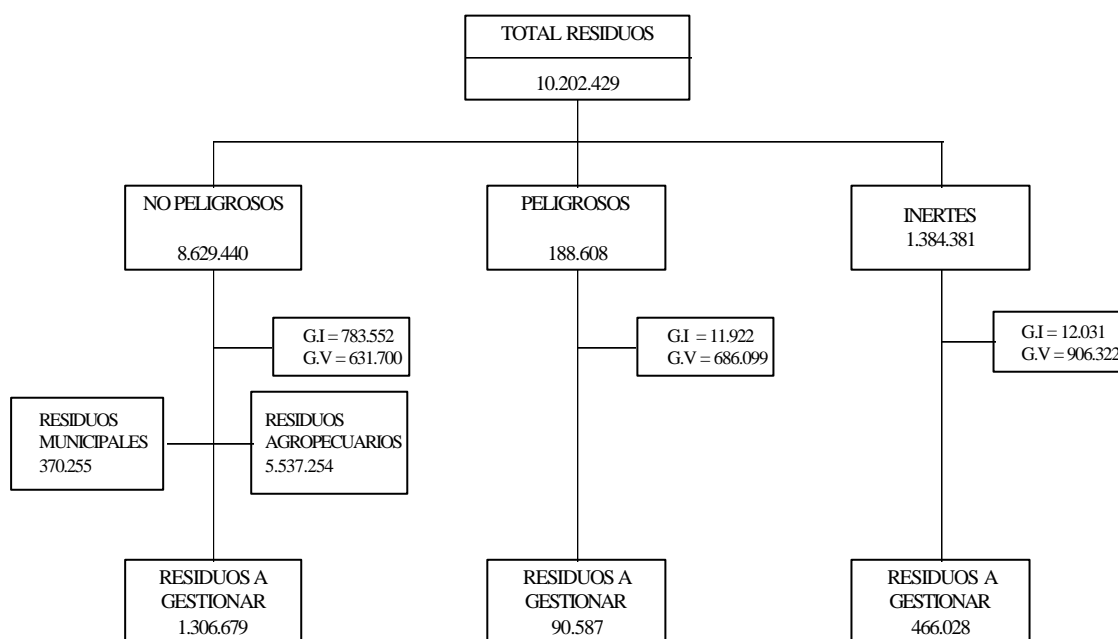
Aunque un 33% de total se valoriza, el 43 % se vierte a cauces o suelos de la Región de Murcia.

La cantidad de residuos generados en la Región de Murcia, eliminados con mayor o menor corrección asciende al 24 % del total.

Para el estudio del flujo origen-destino de los residuos se ha tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Dada la distribución de la producción y el importante volumen y heterogeneidad de residuos de carácter no peligroso, se ha creído conveniente realizar en el momento actual, una desagregación de flujos de residuos, para conocer con más exactitud las cantidades finales a gestionar por flujos de residuos (residuos municipales y residuos agropecuarios)
- Por otro lado, la gestión in situ realizada por productores y los grandes volúmenes de residuos que por sí sólo justifican una gestión homogénea viable.

En la figura siguiente se refleja la cantidad de residuos a gestionar tomando en cuenta las consideraciones anteriores y el flujo de residuos en función de la clasificación de residuos a efectos de este Plan.



Una vez realizado el inventario es necesario establecer las condiciones en que debe gestionarse cada tipo de residuo. En este sentido, la Ley 1/95, en su artículo 44.2, señala "La Administración Regional podrá prescribir que los poseedores de determinados residuos los pongan a disposición de los establecimientos o servicios autorizados al efecto y en las condiciones que ésta establezca".

La Unión Europea ha aprobado el Catálogo de Residuos Europeo (CER), que establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a residuos, y una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a residuos peligrosos, en la línea de establecer criterios de gestión

adecuados, partiendo de una terminología y códigos establecidos, para adaptarse a las nuevas necesidades estadísticas y de información, con el fin de aumentar la eficacia de las actividades de Gestión de residuos, constituyéndose como la referencia básica del programa comunitario de estadísticas de residuos, iniciado de conformidad con la Resolución del Consejo, de 7 de mayo de 1990, sobre la política en materia de residuos.

Así pues, para realizar esta clasificación, codificación y gestión de los residuos, se ha elaborado el Catálogo de Residuos de la Región de Murcia, enmarcado dentro de la línea del artículo 44 de la Ley 1/95.

El objeto de este catálogo es la clasificación de residuos, según las categorías establecidas por el CER, así como la codificación de los mismos y la determinación de la gestión correcta que ha de tener cada uno de los residuos considerados.

El Catálogo de Residuos de la Región de Murcia prescribe como gestión de residuos la valorización de los mismos y el tratamiento y eliminación del rechazo.

El objetivo último al que se ha de enfocar la gestión de cualquier residuo siempre ha de ser conseguir la eliminación de un residuo sin que ocasione ninguna afección incontrolada sobre el medio. El responsable de que este objetivo se cumpla es siempre el mismo productor del residuo, de acuerdo con el principio general de "quién contamina paga".

Ahora bien, por razones de especialización y de economía de escala, un modelo de gestión adecuado ha de prever necesariamente la existencia de una oferta de servicios de eliminación a cargo de terceros, la utilización de los cuales, con la contraprestación del valor del mercado que este suponga y dentro de unas determinadas condiciones, permiten al productor, eximirse de sus responsabilidades siempre que la cesión se haga cumpliendo los requisitos legales.

En este sentido, es necesario estimular la utilización de infraestructuras existentes en la Región que puedan compatibilizar su funcionamiento con el tratamiento eficiente de los residuos, evitando generar elevadas inversiones en instalaciones específicas de gestión de residuos (hornos industriales, cementeras, estaciones depuradoras, canteras abandonadas, etc).

Las tendencias europeas en materia de residuos, enmarcadas en una política de minimización de residuos y prevención de los mismos, haciendo hincapié en desviar la corriente de residuos del vertedero, nos obliga a modificar la gestión tradicional de tratamiento, con el objetivo claro de valorizar las materias primas secundarias.

De acuerdo con la escala jerárquica de opciones en la política comunitaria de residuos, la valorización de los residuos siempre será prioritaria frente al tratamiento y eliminación del rechazo.

La herramienta fundamental para conseguir este objetivo es la implantación del canon sobre vertido de residuos, creado por la Ley 1/95 en su artículo 45, y penalizar de esta forma el vertido frente a las demás opciones de gestión.

Un objetivo básico es concertar las formas de intervención de todos los implicados, con objeto de cumplir las metas que para cada tipo de residuos se establezcan. Esta y otras estrategias anteriormente comentadas han de conseguirse mediante el establecimiento de Planes de gestión

La Ley 10/1998 sobre residuos, establece en su artículo 4.2. "corresponde a las Comunidades Autónomas la elaboración de los planes autonómicos de residuos y la autorización, vigilancia, inspección y sanción de las actividades de producción y gestión de residuos". En parecidos términos se expresa la Ley de Protección del Medio Ambiente, obligando al Ejecutivo Regional a la redacción de Planes de Gestión de Residuos.

La Ley en su disposición transitoria primera, prescribe que el Consejo de Gobierno elaborará y aprobará en el plazo máximo de dos años, planes de gestión sobre:

- * Sobre los residuos sólidos urbanos
- * Sobre los residuos tóxicos, peligrosos y hospitalarios
- * Sobre los residuos industriales inertes
- * Sobre los residuos agropecuarios

DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN

INTRODUCCIÓN

Resulta difícil valorar globalmente un *Plan de Desarrollo Regional* que contiene un elevado número de medidas, muchas de las cuales corresponden a estudios previos que condicionan las decisiones finales para ejecutar o no actuaciones previstas.

No obstante, se ha estimado conveniente realizar un análisis preliminar de la situación evaluando el desarrollo del PDR dentro de un adecuado marco de referencia. En este sentido se realiza un análisis de opciones en el que se valoran dos posibilidades: La ALTERNATIVA 0, que supone la continuación de la situación actual frente a la ALTERNATIVA 1 que implica el desarrollo del PDR en los términos actualmente previstos y recogidos en el documento de referencia⁽¹⁰⁾.

No se han incluido en el análisis otras opciones posibles como la ejecución parcial del PDR, puesto que la valoración detallada de las medidas con efectos significativos para el Medio Ambiente se realiza en fases posteriores, pudiendo proponer entonces medidas correctoras como la no ejecución de determinadas actuaciones.

Se ha dado por supuesto que se conocen los puntos críticos en los que se basa el PDR así como sus principales líneas estratégicas.

ALTERNATIVA 0: No Actuación

Definición

La opción denominada cero, o no actuación, se define como la *no implantación* del PDR, y supone un escenario hipotético en el que no se adoptan las actuaciones previstas en el Plan. Este escenario constituye el marco de referencia sobre el cual se compararán posteriormente los efectos derivados de la aplicación del PDR.

La ALTERNATIVA 0, no constituye un escenario estático, sino que presupone la evolución de la situación actual de acuerdo con las tendencias y pautas existentes, que provocarían una situación de *no sostenibilidad* en el desarrollo futuro de la Región de Murcia.

Para facilitar el presente análisis se ha seguido la misma estructura del PDR basada en los ocho Objetivos Estratégicos.

Análisis de la Alternativa 0

Objetivo Estratégico 1: Adaptación de las infraestructuras básicas de transporte y comunicaciones

¹⁰ El Documento de referencia del cual se extraen las líneas estratégicas es el Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia 2000-2006.

La Región de Murcia se caracteriza por un retraso “histórico” en infraestructuras de transporte y comunicación, y más en un mercado europeo globalizado. La falta de infraestructuras en la región, está dificultando la conexión con el exterior (corredor mediterráneo y Madrid), además de prologar la situación de aislamiento de las comarcas periféricas regionales.

Esta situación preexistente, provoca desequilibrios territoriales (falta de vertebración interna), lo cual dificulta la conexión y el tráfico de viajeros y mercancías. De continuar la tendencia actual, se incrementará el tiempo de desplazamiento, así como el consumo de recursos y especialmente combustible.

La eficiencia global del transporte disminuirá (tanto en personas como en mercancías), afectando a sectores claves en la economía regional como el hortofrutícola. Esta situación supondrá a la larga efectos intensos negativos para el medio socioeconómico y efectos negativos para el medio natural, alejándose de formas sostenibles de desarrollo.

Objetivo Estratégico 2: Respeto al Medio Ambiente

La no aplicación del PDR supondrá un deterioro significativo en los parámetros de calidad ambiental y en la conservación del patrimonio natural regional. El deterioro ambiental de buena parte del patrimonio natural, afecta de forma negativa a la calidad de vida y a la imagen exterior de la Región. Las actuaciones realizadas hasta ahora no han avanzado lo necesario en la situación, siendo indispensable la regeneración del río Segura y sus afluentes mediante la creación de las infraestructuras necesarias y la mejora de la gestión ambiental.

De acuerdo con la ALTERNATIVA 0, y en caso de no llevarse a cabo las acciones previstas, los efectos producidos sobre el Medio Natural supondrían unos considerables costes ambientales, con un notable efecto irreversible que condicionaría las posibilidades futuras de autorregeneración.

Los efectos sobre el medio socioeconómico resultan impredecibles; el funcionamiento de industrias contaminantes, en los términos actuales, no implicará nuevas inversiones en el control de la contaminación, sin afectar la competitividad de las empresas. Sin embargo la ausencia de programas de I+D en materia de Medio Ambiente, ralentizará el desarrollo de un sector tecnológico de alto valor añadido en Murcia..

Objetivo Estratégico 3: Formación adaptada al modelo de desarrollo económico y social

El actual sistema y oferta educativa, pendiente de la transferencia de competencias en materia de Educación y Empleo a lo largo de este año, no cubre con las necesidades de la demanda existentes, así como la promoción de entornos educativos innovadores, que potencie el desarrollo socioeconómico y medioambiental, siendo este un elemento clave para el futuro de la Región de Murcia.

Objetivo Estratégico 4: Modernización de la cultura y gestión empresarial

La modernización de los procesos y prácticas empresariales, es un proceso imperativo para el tejido empresarial regional, dentro de un mercado globalizado, donde la competitividad interna/externa requiere adoptar nuevas estrategias de crecimiento. En el estado actual, las empresas murcianas están afrontando un reto para superar las limitaciones de su tamaño, orientadas hasta el momento hacia la calidad y la internalización como instrumentos de competitividad, siendo hasta ahora el medio ambiente un factor de competitividad poco desarrollado.

Objetivo Estratégico 5: Favorecer la innovación tecnológica

La Región de Murcia presentan tradicionalmente una intensa vocación agrícola, dominando el minifundismo en las explotaciones agrarias, lo que impide la incorporación tecnológica y la modernización del campo murciano.

El sector industrial está constituido mayoritariamente por Pymes, débilmente posicionadas, con limitada capacidad de autofinanciación, impidiendo la incorporación de nuevas tecnologías y dificultando las inversiones en I+D necesarias para la innovación tecnológica, como estrategia de competitividad, lo que está suponiendo además el deterioro de la calidad ambiental derivado de la falta de procesos tecnológicos innovadores.

Objetivo Estratégico 6: Utilización sostenible de los recursos naturales

El compromiso intergeneracional conlleva una apuesta por el desarrollo sostenible de la región, lo cual pasa inevitablemente por la resolución de los problemas ambientales actuales y del fomento de uso adecuado y la conservación de los recursos naturales.

Los recursos naturales y principalmente los recursos hídricos, por su importancia estratégica en el desarrollo de la región, presentan un importante déficit estructural, siendo necesarias medidas tendentes hacia un uso eficiente y racional de los recursos y el fomento de energías renovables, como complemento indispensable para la oferta energética que posibilite el desarrollo futuro de la región.

La ALTERNATIVA 0 supone la continuación de la situación actual, con un elevado porcentaje de energía procedente de combustibles fósiles, con efectos adversos para el Medio Natural y efectos poco significativos para el Medio Socioeconómico. Asimismo, el marcado déficit hídrico actual supone un efecto negativo que se podría atenuar siquiera parcialmente con las actuaciones de mejora en la eficiencia contempladas en el PDR (ALTERNATIVA 1)

Objetivo Estratégico 7: Igualdad de oportunidades y fortalecimiento de la calidad de vida

Favorecer el acceso de todos los individuos a los servicios básicos (asistencia sanitaria, servicios de emergencias y seguridad pública, servicios sociales y la cultura) son factores decisivos para mejorar y elevar la calidad de vida a los niveles europeos. Así mismo hay que satisfacer las necesidades de determinados colectivos, que actualmente presentan dificultades para el acceso a las mismas oportunidades que el resto de ciudadanos, siendo un factor clave para eliminar la marginación y los desequilibrios sociales actualmente existentes.

Objetivo Estratégico 8: Desconcentración y descentralización en busca del equilibrio territorial

La actual planificación territorial no supone una mejora en la competitividad y la habitabilidad de la región, ya que no ha conseguido armonizar el desarrollo de las zonas rurales, el turismo y la disponibilidad de suelo urbano e industrial, dando lugar a importantes efectos tanto ambientales como socioeconómicos, pero también no garantiza una correcta asignación de usos basados en la capacidad de uso del territorio, que garantice formas sostenibles de desarrollo.

Las actuales presiones urbanísticas, industriales y turísticas está llevando a la "colonización" de áreas con notables valores naturales y culturales, siguiendo un modelo de desarrollo no siempre adecuadamente definido que crece en torno en los grandes núcleos de población. Es de suponer que esta tendencia seguiría vigente con la ALTERNATIVA 0, provocando efectos sobre el Medio Natural, y provocando la pérdida de eficiencia en el uso de recursos renovables y no renovables.

Valoración global Alternativa 0

En caso de optar por la ALTERNATIVA 0 de no actuación, se continuarían produciendo significativos efectos sobre el Medio Natural, teniendo muchos de ellos una importante componente de irreversibilidad. Respecto al Medio Socioeconómico, los efectos no parecen tan intensos, al menos inicialmente. Posteriormente se acentuarían cuellos de botella ya existentes que provocarían una regresión del desarrollo socioeconómico de la Región de Murcia frente a otras regiones de España y frente a la Unión Europea, donde las políticas están dirigida hacia la promoción de un progreso económico y social equilibrado y sostenible, elevar el nivel y la calidad de vida, la cohesión económica y social, la protección del medio ambiente y la solidaridad entre los Estados miembros.

La Región de Murcia presenta actualmente unas desigualdades que constituyen un importante obstáculo estructural para la estabilidad económica y de desarrollo sostenible de la Región, que no puede ser superado mediante la ALTERNATIVA 0.

ALTERNATIVA 1: Desarrollo del PDR

Definición

La ALTERNATIVA 1 supone la puesta en práctica de las actuaciones previstas en el PDR de la Región de Murcia, a través de los 8 objetivos estratégicos y sus correspondientes objetivos intermedios.

En este marco la evaluación ambiental de la ALTERNATIVA 1 se pretende realizar desde una óptica amplia en la que se consideren no sólo los efectos directos (tanto positivos, como negativos) que puede tener el PDR sino, en la medida de lo posible, también los principales efectos indirectos que podrían inducirse de llevarse a cabo los estudios de viabilidad y análisis técnicos previstos.

Se ha optado por realizar una valoración preliminar, considerando en su conjunto el Medio Ambiente (medio físico, medio biótico, ecosistemas y paisajes) y el Medio Socioeconómico (Sector primario, industrial, servicios, demanda social, etc.). Esta valoración se ha hecho a partir de un conjunto de criterios medioambientales que pretenden cubrir los distintos aspectos del desarrollo sostenible, aunque haciendo especial hincapié en la componente ambiental frente a la componente socioeconómica.

Para facilitar el presente análisis se ha seguido la misma estructura del PDR basada en 8 Objetivos Estratégicos. La valoración detallada de cada línea estratégica se llevará a cabo en posteriores apartados del EIA.

Análisis de la Alternativa 1

Objetivo Estratégico 1: Adaptación de las infraestructuras básicas de transporte y comunicaciones.

El desarrollo del PDR supondrá efectos directos sobre el medio ambiente al provocar un fraccionamiento del medio rural y natural, llegando a compartimentar ecosistemas. No obstante, estos impactos se minimizan e incluso desaparecen al adoptar medidas correctoras que hacen compatible la protección del medio ambiente con la implantación y desarrollo de infraestructuras básicas de transportes y comunicaciones. Además, la estructuración geográfica de la Región de Murcia facilita globalmente la eficiencia en el uso de recursos y fomenta el transporte público y la reducción de consumos de combustible con el siguiente beneficio socioeconómico.

Por tanto, en su conjunto, las actuaciones incluidas en el objetivo estratégico 1, valorados los efectos sobre el medio ambiente junto con los efectos positivos sobre el medio socioeconómico, presentan una valoración global beneficiosa.

Objetivo Estratégico 2: Respeto al Medio Ambiente

La aplicación del PDR en este punto, supondrá una significativa mejora de los parámetros de calidad ambiental, especialmente aquellos relacionados con vertidos, contaminación de aguas y con la generación y gestión de residuos. Asimismo el PDR pretende realizar un esfuerzo integrador en la conservación de la riqueza natural todavía existente, a través de la protección de áreas de interés natural y una gestión coordinada de las actuaciones forestales (prevención de incendios, aprovechamiento sostenible de los bosques) Por último, dentro de este Objetivo Estratégico se contempla la recuperación de áreas degradadas (Portman, Sierra minera, suelos contaminados).

Estos importantes beneficios medioambientales no se producirían en caso de optar por la ALTERNATIVA 0.

Objetivo Estratégico 3: Formación adaptada al modelo de desarrollo económico y social

La implantación del PDR en este punto no parece conllevar efectos intensos sobre el Medio Ambiente. No obstante los efectos sobre el medio socioeconómico son marcadamente positivos, mejorando el grado de formación de la población, adaptándolo en mayor medida a las necesidades y demandas actuales de la Región de Murcia. Asimismo en este punto se contempla una promoción directa del empleo con el consiguiente beneficio para el medio socioeconómico.

La valoración global se inclinaría a favor de llevar a cabo la ALTERNATIVA 1 frente a la ALTERNATIVA 0 por los significativos beneficios para el medio socioeconómico.

Objetivo Estratégico 4: Modernización de la cultura y gestión empresarial

El PDR incluye en este apartado una importante serie de medidas basadas en la Calidad, Gestión empresarial y el diseño, cuya implantación supondrá una intensa mejora del tejido productivo de Murcia. Estas actuaciones supondrán la puesta al día de muchas empresas con una significativa mejora de su gestión, con el consiguiente efecto beneficioso para el sector socioeconómico.

Aunque no se prevén efectos significativos directos sobre el medio ambiente, la mejora general de los procesos introducirá nuevas herramientas de gestión y control en las empresas permitiendo conocer y corregir mejor los efectos ambientales producidos. Este punto tiene su complemento en los planes de adecuación medioambiental de las empresas (Línea 2.4.) que contemplan específicamente la mejora de los procesos y la gestión empresarial desde el punto de vista ambiental.

La gestión empresarial actual, aunque está mejorando paulatinamente, necesita un esfuerzo integrador para aumentar la velocidad del proceso de cambio, especialmente en cuanto a Medio Ambiente se refiere.

Objetivo Estratégico 5: Favorecer la innovación tecnológica

Las medidas que incluye el PDR en este Objetivo Estratégico, no suponen efectos intensos y directos sobre el Medio Ambiente en la Región de Murcia. Sin embargo, la orientación de las actuaciones previstas, permite dirigir la innovación hacia sectores y procesos concretos, logrando un mayor grado de adecuación entre las necesidades de la Región (industriales, medioambientales, agrícolas, etc.) y los programas de investigación y desarrollo tecnológico.

Este punto supondrá beneficios indirectos para el Medio Ambiente al desarrollar procesos menos contaminantes, facilitar el control de la contaminación, mejorar la eficiencia en el uso de materias primas, agua y energía, etc. No obstante este mismo argumento supone el desarrollo y generación de sustancias y productos más complejos que con frecuencia conllevan nuevos impactos medioambientales todavía por determinar.

Respecto al medio socioeconómico, la potenciación de la innovación tecnológica supondrá una significativa mejora, al crear y satisfacer una demanda de alto valor añadido que puede ser exportable a otros sectores y procesos.

En su conjunto, las medidas contenidas en este Objetivo Estratégico presentan una valoración positiva de la ALTERNATIVA 1 frente a la ALTERNATIVA 0 en la que no se impulsaría.

Objetivo Estratégico 6: Utilización sostenible de los recursos naturales

La amplitud de las medidas incluidas en este objetivo estratégico hacen muy difícil su valoración, tanto a nivel medioambiental como socioeconómico. No obstante, en todas estas medidas están incluidos un uso eficiente y sostenible del recurso, que nos conduce, con una gestión de los mismos socialmente beneficiosa, económicamente viable y medioambientalmente responsable, a utilizar los mismos de forma adecuada, garantizando su aprovechamiento para las generaciones futuras, promoviendo para ello el uso

de energías alternativas menos contaminantes, favoreciendo la reducción del uso de los recursos y la reducción en origen de la generación de subproductos y residuos.

Estas acciones suponen un beneficio directo para el Medio Ambiente significativo y secundariamente resultan beneficiosas para el Medio Socioeconómico.

Por tanto, la valoración global del objetivo estratégico, sugiere la conveniencia de la ALTERNATIVA 1 frente a la ALTERNATIVA 0, siempre que se puedan introducir medidas que contribuyan a corregir los aspectos adversos.

Objetivo Estratégico 7: Igualdad de oportunidades y fortalecimiento de la calidad de vida

Las acciones incluidas en este objetivo estratégico no presentan por lo general una especial significación desde el punto de vista medioambiental, salvo aquellas que han sido incorporadas a otras líneas estratégicas, más acordes con sus contenidos (7.2.2 y 7.3.5), y que en todo caso tienen efectos positivos. Estos efectos medioambientales neutros contrastan con la importancia que representan las medidas para el medio socioeconómico, y especialmente para los colectivos sociales que presentan algún tipo de discriminación o tienen dificultades en el acceso a la cultura y a los servicios sociales.

La valoración de este Objetivo Estratégico resulta por tanto favorable a la ALTERNATIVA 1 frente a la ALTERNATIVA 0, basada en los significativos beneficios sociales.

Objetivo Estratégico 8: Desconcentración y descentralización en busca del equilibrio territorial

Este último objetivo estratégico constituye una amalgama de actuaciones agrupada en torno al territorio y su ordenación. Aunque la mayoría de las actuaciones que comprende, se habían incluido en los objetivos estratégicos anteriores, se ha optado en el PDR por incorporar este objetivo estratégico contemplando los aspectos territoriales y geográficos de las medidas anteriormente comentadas, añadiendo algunos aspectos específicos relativos la vivienda, la disponibilidad de suelo y la organización administrativa de la Región de Murcia.

La ALTERNATIVA 1 implica pocos efectos directos sobre el Medio Ambiente, aunque pueden derivarse costes ambientales de la promoción del suelo para uso residencial e industrial. El fomento de la construcción puede dar lugar a una mayor dispersión de las edificaciones, afectando paisajes rurales, hasta el momento bastante conservados. Por contra puede suponer beneficios al concentrar en polígonos adecuadamente equipados, la actividad productiva, permitiendo una gestión más efectiva de los efectos sobre el Medio Ambiente.

Los efectos sobre el medio socioeconómico son por el contrario muy positivos, por la demanda social que se satisface y por los flujos económicos generados por las actividades de construcción. La valoración de este Objetivo Estratégico depende intensamente de la naturaleza de los principales programas previstos especialmente de aquellos relacionados con la promoción de suelo y del turismo en sus múltiples vertientes.

La ALTERNATIVA 1 parece la más acertada, frente a la ALTERNATIVA 0, siempre que se realice el desarrollo urbanístico y turístico dentro de los cauces de sostenibilidad y respeto al Medio Ambiente.

Valoración global Alternativa 1

La realización del PDR supondrá para la Región de Murcia significativos cambios que conllevarán modificaciones sobre el Medio Ambiente y sobre el medio rural, socioeconómico, etc.

Los efectos producidos sobre el Medio Ambiente son tanto positivos como negativos. Los impactos se producen fundamentalmente por la construcción de grandes infraestructuras de comunicación y por la potenciación de déficits ya existentes. Los beneficios ambientales se derivan del mejor control de la

contaminación (especialmente depuración de vertidos urbanos e industriales) y la adecuación de empresas industriales.

Los cambios producidos por el PDR sobre el Medio Socioeconómico parecen ser significativamente positivos en la mayor parte de las medidas contempladas, por su efecto directo y dinamizador (creación y mantenimiento de puestos de trabajo) o indirectos (mejora de las comunicaciones, aumento de la formación, adaptación a nuevos retos empresariales, etc.)

Conclusiones

A pesar de la dificultad de realizar una valoración global de la ALTERNATIVA 0 frente a la ALTERNATIVA 1, por la diferente magnitud y naturaleza de los efectos, parece positivo, en líneas generales llevar a cabo el desarrollo e implantación del PDR en la Región de Murcia frente a la opción de continuar con el modelo actual.

Los efectos medioambientales que conllevaría proseguir con la situación actual (pérdidas de eficiencia, consumo excesivo de recursos, incremento de las tendencias no sostenibles), sugiere apostar por la puesta en práctica del PDR (ALTERNATIVA 1), adoptando medidas correctoras *significativas* en aquellos objetivos intermedios que suponen mayores impactos.

ESTIMACION DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA ESTRATEGIA DEFINIDA

ANTECEDENTES

El presente apartado pretende dar cumplimiento a la necesidad de evaluar las políticas y planes de desarrollo desde una óptica medioambiental global, para poder integrar, desde las fases tempranas del diseño, los criterios de sostenibilidad.

El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental establece los contenidos mínimos que debe contemplar la evaluación de cualquier actuación o proyecto.

El Estudio del Impacto Ambiental de amplios planes o programas presenta unas dificultades añadidas puesto que en muchos casos no se conocen con exactitud las acciones que finalmente se van a llevar a cabo, disponiéndose únicamente de unas líneas estratégicas, que en su momento darán lugar a planes de actuación y medidas concretas de desarrollo. Normalmente las actuaciones concretas que posteriormente desarrolla un plan de actuación, suelen estar sometidas, por exigencia legislativa, a la realización de la correspondiente Evaluación de Impacto Ambiental.

Por lo tanto el Estudio de Impacto Ambiental de un Plan de Desarrollo Regional debe utilizar una perspectiva más amplia e integradora, que permita realizar una valoración global y sinérgica de los efectos ambientales (directos e inducidos) derivados de las estrategias propuestas.

La *Evaluación Ambiental Estratégica* (EAE) se perfila como la herramienta necesaria para llevar a cabo una valoración de los posibles efectos que se pueden producir sobre el Medio Ambiente, por la implantación del PDR de la Región de Murcia⁽¹⁾

¹¹ Para su elaboración se ha seguido la Metodología Básica Común de Evaluación Ambiental Estratégica de los Planes de Desarrollo Regional 2000-2006 de la Red de Autoridades Ambientales (Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente) y el Manual sobre Evaluación Ambiental de Planes de

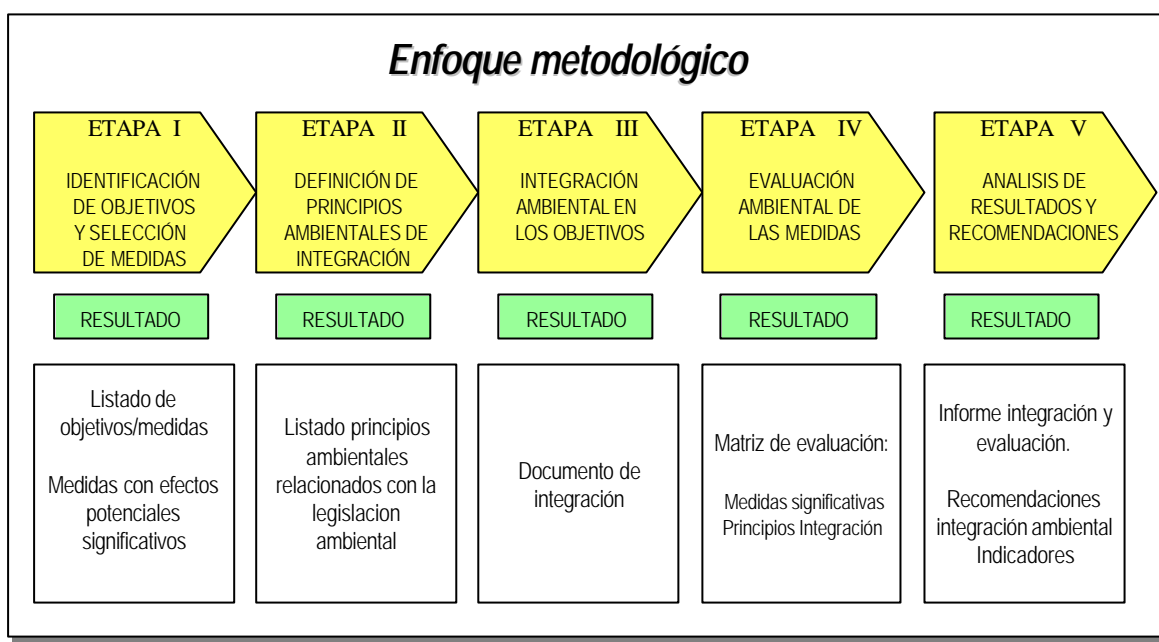
La EAE debe servir para resaltar cualquier impacto ambiental potencial asociado al PDR, incorporando en la fase de diseño y en la posterior ejecución, medidas correctoras y compensatorias que reduzcan los impactos identificados.

METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN ESTRATÉGICA AMBIENTAL

El proceso de desarrollo de la EAE consta de cinco etapas que se detallan a continuación.

- Etapa I.- Identificación de objetivos/medidas⁽¹²⁾ de desarrollo y selección sistemática de aquellas que supongan un potencial efecto ambiental significativo.** Esta etapa consiste en la identificación de los *objetivos y prioridades* del PDR y a continuación, con un nivel de definición adecuado, las *medidas de desarrollo*. Posteriormente se llevará a cabo la evaluación preliminar de estas medidas, seleccionando aquellas que puedan suponer significativos efectos sobre el Medio Ambiente (beneficiosos o adversos). En esta etapa se establecerán unos criterios básicos de selección que facilitarán la valoración de los efectos potenciales previstos.
- Etapa II.- Definición de principios ambientales de integración.** En esta etapa se identificarán y definirán con claridad los principios ambientales que debe integrar el PDR. Estos principios se derivan de la legislación ambiental existente y de las propuestas normativas futuras, que puedan condicionar el horizonte temporal del plan (2000-2006). Estos principios ambientales constituyen las exigencias o mandatos explícitos de la política ambiental.
- Etapa III.- Integración ambiental de los objetivos.** Se analizarán los objetivos del Plan teniendo en cuenta los principios ambientales de integración, comprobando su adecuada incorporación.
- Etapa IV.- Evaluación ambiental de las medidas de desarrollo.** En base a las medidas seleccionadas (*Etapa I*) y los principios ambientales de integración (*Etapa II*), se procederá a la evaluación ambiental de las medidas. Esta evaluación se realiza mediante una matriz en la que se enfrentan los *principios ambientales de integración* con las medidas con efectos potenciales sobre el Medio Ambiente significativos.
- Etapa V.- Análisis y recomendaciones para la integración ambiental.** El proceso de EAE culmina con un análisis del grado de incorporación de los *principios de integración* en los *objetivos del PDR* y en las medidas previstas, especialmente aquellas que muestran efectos medioambientales adversos. En esta etapa se han introducido una serie de recomendaciones para reducir o evitar el coste ambiental de las medidas de mayor impacto, así como un sistema de indicadores que facilite el seguimiento de las acciones y permita evaluar los resultados finales.

Fases de realización de la Evaluación Ambiental Estratégica



IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE OBJETIVOS Y MEDIDAS DE DESARROLLO

El objetivo principal de esta etapa es la *identificación de los objetivos y medidas de desarrollo* del PDR seleccionando aquellas *que puedan suponer efectos significativos para el Medio Ambiente (beneficiosos o adversos)*.

IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y MEDIDAS DE DESARROLLO

Los objetivos se han extraído directamente de las grandes directrices del Plan. El desarrollo de éstas se divide en tres niveles:

- **Objetivos Estratégicos:** Son los pilares básicos sobre los que se ha construido la formulación estratégica del Plan, responden a los motores de crecimiento económico, competitividad empresarial, aumento de la calidad de vida, igualdad de oportunidades y desarrollo sostenible de la Región. Estos *Objetivos Estratégicos* incluyen implícitamente las metas que se pretenden lograr mediante la puesta en práctica del PDR y contienen a su vez varios *Objetivos Intermedios*.
- **Objetivos Intermedios:** Definen las grandes líneas de actuación a desarrollar en el ámbito de cada *Objetivo Estratégico* y contemplan las diferentes orientaciones que se incluyen en los mismos. Cada *Objetivo Intermedio* contiene una serie de *Líneas de Actuación*.
- **Líneas de Actuación:** Forman el conjunto de planes operativos que hacen posible la puesta en práctica de un *Objetivo Intermedio*, detallando el conjunto de acciones necesarias para llevar a cabo el objetivo propuesto. En determinados casos, un *Objetivo Intermedio* contiene una única actuación o proyecto, por lo que no resulta necesario una *Línea de Actuación*.

El resultado del análisis detallado del PDR ha dado como resultado la identificación de las medidas que se muestra en el *Anexo I: Identificación de medidas de desarrollo*. Se ha optado por mantener la estructura propuesta por el PDR, agrupando las *Medidas de Desarrollo* en *Objetivos Intermedios* que a su vez se integran en *Objetivos Estratégicos*.

No obstante, en determinados casos se ha visto necesario alterar la estructura anterior, unificando medidas de desarrollo y ampliando el ámbito de acción en algunos objetivos intermedios. Los Objetivos Estratégicos sintetizan las grandes líneas de actuación y los objetivos a alcanzar:

- **Objetivo Estratégico 1: Adaptación de las infraestructuras básicas de transporte y comunicaciones**, para garantizar la conexión de la Región con los mercados y la vertebración interna del territorio.
- **Objetivo Estratégico 2: Respeto al Medio Ambiente**, cuyo objeto es potenciar en el entorno económico y social las ventajas del valor asociado al respeto del Medio Ambiente.
- **Objetivo Estratégico 3: Formación adaptada al modelo de desarrollo económico y social**, para definir la educación, la formación, las relaciones laborales y el empleo como marco de desarrollo social y crecimiento económico en la Región de Murcia.
- **Objetivo Estratégico 4: Modernización de la cultura y la gestión empresarial**, para fomentar la modernización de los procesos productivos y de las prácticas empresariales, orientando hacia el incremento de calidad y hacia la internacionalización como instrumentos de competitividad de las empresas de la Región.
- **Objetivo Estratégico 5: Favorecer la innovación tecnológica**, pretende sentar las bases para que Investigación y Desarrollo se transfieran adecuadamente al tejido productivo, potenciando un desarrollo acorde con las características específicas y las necesidades de Murcia.
- **Objetivo Estratégico 6: Utilización sostenible de los recursos naturales**, para optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles, como fuente generadora de riqueza en el tejido económico, preservando su reposición en el futuro.
- **Objetivo Estratégico 7: Igualdad de oportunidades y fortalecimiento de la calidad de vida**, elevando la calidad de vida hasta alcanzar el nivel medio europeo, fomentando la igualdad de oportunidades e integrando a los colectivos menos favorecidos. Se pretende mejorar la habitabilidad de la Región haciéndola más atractiva a recursos humanos y económicos.
- **Objetivo Estratégico 8: Desconcentración y descentralización en busca del equilibrio territorial**, Este objetivo pretende mejorar la estructuración y ordenación del territorio potenciando la desconcentración y descentralización que tiene actualmente la Región, siguiendo un modelo equilibrado de desarrollo endógeno.

SELECCIÓN DE MEDIDAS SIGNIFICATIVAS

Una vez llevada a cabo la identificación de las principales *medidas de desarrollo* que contiene el PDR, debe procederse a un análisis cualitativo de los mismos. El Objetivo es obtener una **valoración preliminar de los efectos potenciales**, destacando las medidas que suponen unos efectos significativos para el Medio Ambiente, de aquellas otras que no tienen repercusión directa o es prácticamente irrelevante. La selección de las medidas significativas se ha llevado a cabo mediante una matriz de asignación que permitirá centrarse en las medidas realmente importantes a nivel ambiental, que serán analizadas en etapas posteriores.

Modelo de matriz de selección de medidas

OBJETIVO ESTRATÉGICO	Relación con usos del suelo, desarrollo físico.	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*)
<i>Objetivo Intermedio</i>					
<i>Medida n.1.</i>					
<i>Acción n.1.1.</i>					
<i>Acción n.1.n.</i>					
<i>Medida n.n.</i>					

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental

La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales (C) La medida puede incluir acciones que originen beneficios ambientales (B); La medida puede incluir acciones que originen costes y beneficios ambientales (C/B); El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o poco relevante (0).

Valoración final: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo (SIG); La medida no supone efectos significativos sobre el Medio Ambiente (0).

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Se han empleado cuatro criterios básicos para la identificación de las medidas significativas, permitiendo introducir en la selección los principales componentes ambientales de una forma cualitativa.

Se ha pretendido el mayor grado posible de detalle a la hora de determinar el potencial de los efectos producidos, bien fueran beneficiosos o adversos. Por este motivo y a pesar de ser un análisis preliminar se han detectado numerosas medidas que suponen tanto costes como beneficios ambientales.

En la valoración de la medida se han tenido ya en cuenta los criterios de selección que servirán para la evaluación en la *Etapa IV*. Asimismo y a pesar de ser un análisis cualitativo, se ha tomado en consideración la magnitud de las medidas y sus efectos, incluyendo como significativas, algunas medidas poco importantes que afectan a territorios extensos con importantes efectos sinérgicos. A continuación se exponen los criterios básicos empleados en relación con la predicción de posibles impactos:

I.-Usos del suelo y desarrollo físico

El criterio básico es, proteger la cantidad y calidad de los recursos naturales edáficos, geológicos e hídricos existentes y mejorar los recursos ya degradados, que puedan sufrir amenazas debidas a extracción, así como el uso y consumo con prudencia y moderación a un ritmo que no reduzca las opciones para las futuras generaciones.

- **Coste:** La medida prevista fomenta el uso o la degradación de recursos naturales y no incluye requisitos para proteger la cantidad y la calidad de los mismos.
- **Beneficio:** La medida prevista incluye requisitos para proteger la cantidad y la calidad de los recursos, mejorando la eficiencia global de consumo.

II.-Gestión ambiental (control de la contaminación, ahorro de recursos)

El principio básico es el ahorro de recursos entendido como un uso racional de recursos renovables y no renovables que garantice la disponibilidad para generaciones futuras y su capacidad de regeneración. El principio supone el control de la contaminación mediante técnicas de prevención, a través del uso del menor volumen de sustancias peligrosas y la minimización y/o eliminación en la producción de contaminantes.

- **Coste:** La medida prevista no fomenta el ahorro de recursos y/o el control de la contaminación. Supone un mayor consumo de recursos o combustible y una mayor generación de residuos, vertidos, emisiones, etc.
- **Beneficio:** La medida prevista fomenta el ahorro de recursos, el control de la contaminación, mejoras en la eficiencia, etc.

III.-Formación y divulgación ambiental

El principio básico es, impulsar la información, formación y educación ambiental, así como la participación pública en la toma de decisiones que afecten a sus intereses.

- **Coste:** La medida prevista no impulsa este principio.
- **Beneficio:** La medida propuesta impulsa este principio.

IV.-Patrimonio natural/cultural

El criterio básico es el mantenimiento y mejora de las reservas y la calidad de los recursos del patrimonio natural y cultural, entendiendo como éste los hábitats naturales, los paisajes, los ecosistemas en su conjunto, fauna y flora, restos arqueológicos, etc., para el disfrute de las generaciones actuales y futuras.

- **Coste:** La medida prevista supone una degradación de las reservas y la calidad de los recursos naturales/culturales.
- **Beneficio:** La medida prevista supone el mantener y/o mejorar las reservas y la calidad de los recursos naturales/culturales.

MEDIDAS SIGNIFICATIVAS IDENTIFICADAS

La aplicación de los criterios anteriores ha dado lugar a la identificación de las medidas⁽¹³⁾ que presentan efectos significativos a nivel medioambiental.

Los resultados de la valoración realizada, en forma de matrices de selección, se adjuntan en el *Anexo II: Matrices de selección de medidas significativas*.

La naturaleza de las medidas identificadas y sus relaciones entre sí, ha llevado a la conveniencia de realizar una integración de las mismas, agrupando las medidas con contenidos o efectos sobre el Medio Ambiente similares. En la tabla siguiente se muestran los resultados obtenidos, de forma resumida.

En la tabla siguiente se muestran los resultados obtenidos, de forma resumida.

Medidas/Actuaciones Significativas	
1.1 Mejorar las infraestructuras viarias.	
	Completar la red viaria básica de autovías en curso.
	Nuevas necesidades viarias básicas.
	Conservar, mejorar y ampliar la red autonómica de conexiones intercomarcales y las rondas de acceso.
1.2. Modernizar y ampliar las infraestructuras ferroviarias.	
	Conexión con la red nacional de Alta Velocidad .
	Modernización y ampliación del trazado de la actual línea FEVE.
1.3. Mejorar las comunicaciones aéreas.	
	Aeropuerto Regional para el Tráfico Interregional.

¹³ Algunas de las medidas se han subdividido en acciones para facilitar su valoración.

Medidas/Actuaciones Significativas	
1.4. Mejorar las comunicaciones marítimas.	
	Modernización y potenciación del Puerto de Cartagena.
	Plan de adecuación del resto de puertos.
2.1. Saneamiento integral del río Segura y afluentes.	
	Plan de Saneamiento de aguas residuales de origen urbano.
	Plan de depuración de aguas residuales de origen industrial.
2.2. Regeneración de áreas naturales degradadas.	
	Regeneración de zonas degradadas por la actividad minera.
	Rehabilitación de suelos contaminados.
	Plan Especial de Recuperación de la Cubierta Vegetal y Mantenimiento del Suelo.
	Saneamiento del Mar Menor y el litoral Sur.
	Gestión integral del Espacio Lagunar Costero del Mar Menor.
2.3. Conservación de la biodiversidad	
	Plan Director de Planificación y Gestión de Espacios Naturales Protegidos, Zonas de Especial Conservación y Zonas de Especial Protección para las Aves.
	Programa de prevención de incendios forestales.
	Plan de adecuación de playas y protección del litoral.
	Programa de prevención y lucha contra la erosión y la desertificación. Gestión forestal.
	Programa de conservación de Zonas Húmedas, Vida Silvestre y Ecosistema Marino.
2.4. Búsqueda del desarrollo sostenible potenciando sistemas y tecnologías limpias.	
	Mantenimiento y potenciación de la red de alerta medioambiental.
	Potenciación, conservación y racionalización de los recursos pesqueros.
	Programa de adecuación medioambiental de las empresas.
	Programa agroambiental.
2.5. Gestión de Residuos.	
	Plan de Gestión de Residuos Peligrosos.
	Plan de Gestión de Residuos Urbanos.
	Plan de Gestión de Residuos Inertes.
	Plan de Gestión de Residuos Agropecuarios.
2.6. Concienciación medioambiental.	
2.7. Investigación y desarrollo en materia de Medio Ambiente.	
	Programa de adaptación de la Región a los impactos del cambio climático.
2.8. Protección del Medio Ambiente urbano.	
	Plan de minimización de contaminación acústica y atmosférica.
2.9. Seguridad agroalimentaria.	
	Mejora de la Sanidad Animal y Vegetal.
4.2. Fomento del enfoque hacia la calidad.	
	Programa de apoyo a la inversión en activos fijos que mejoren la eficiencia de los procesos.
5.3. Fomentar la transferencia tecnológica y la modernización para generar innovación en el tejido productivo.	
	Programa de modernización de explotaciones agrícolas y la industria agroalimentaria.
6.1. Impulsar el uso de energías alternativas, renovables y respetuosas con el Medio Ambiente, y su desarrollo tecnológico.	
	Desarrollo y fomento de energías renovables
	Incrementar el uso de gas natural y gas propanado.
6.3. Fomento de ahorro de agua y su uso racional.	
	Programa de implantación de tecnologías ahorradoras de agua en explotaciones agrícolas.
	Mejorar la conservación y mantenimiento de las infraestructuras hídricas actuales.
6.4. Cobertura total de suministro eléctrico.	
6.5. Protección de personas y bienes frente a avenidas.	
	Plan de canalizaciones en zonas rurales.

Medidas/Actuaciones Significativas	
	Plan de canalizaciones en zonas urbanas.
6.6.	Programa de uso público y aprovechamiento sostenido del medio natural.
	Programa de aprovechamiento sostenido de los sistemas Forestales de la Región de Murcia.
	Programa de Uso Público en Espacios Naturales.
	Programa de Vías pecuarias.
	Plan Estratégico de los recursos cinegéticos y piscícolas.
7.2.	Mejora en las prestaciones de los servicios ante emergencias y seguridad pública.
	Plan de Emergencias del Riesgo Químico.
8.1.	Ordenación del Territorio.
	Disponibilidad equilibrada de suelo industrial: Plan de Suelo Industrial.
	Adecuación del enfoque turístico.
8.2.	Potenciación de polos de desarrollo en busca del equilibrio geográfico

En las siguientes etapas de la EAE, sólo se considerarán aquellas medidas que han sido identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental significativo.

DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN

En esta Etapa se definen con precisión los *principios ambientales de integración* señalados por documentos públicos relevantes. Estos principios ambientales están concebidos con el objeto de establecer los objetivos y prioridades ambientales, para poder evaluar y mejorar la contribución del PDR al desarrollo sostenible.

Se han revisado de forma sistemática los objetivos ambientales de integración definidos a nivel internacional y especialmente en el marco de la Unión Europea. La política ambiental estatal, sigue las mismas pautas que la UE, estando orientada a la aplicación de la legislación comunitaria. Asimismo la política ambiental regional está orientada al cumplimiento de la legislación autonómica, siguiendo las pautas nacionales y europeas. Por este motivo, los *Principios Ambientales de Integración* quedan incorporados en el análisis a partir de la normativa comunitaria.

En el horizonte temporal del PDR (2000-2006), también se han identificado aquellas propuestas normativas, todavía en fase de borrador, a nivel europeo, nacional y regional, que pudieran afectar a los objetivos y prioridades del Plan.

Los criterios de sostenibilidad que se muestran en la siguiente figura, se consideran especialmente pertinentes para las acciones de Fondos Estructurales e integradoras de la política ambiental comunitaria, nacional y regional. Tienen por objeto servir de orientación con respecto a los temas que pueden constituir la base de objetivos ambientales y de desarrollo sostenible del PDR.

Criterios de sostenibilidad para el establecimiento de objetivos

Sectores prioritarios	Principio ambiental de integración	Descripción
Energía Transporte Industria	Reducción del uso de recursos no renovables	Es preciso hacer un uso condicionado de los recursos naturales no renovables que garantice la no reducción de los depósitos disponibles para generaciones futuras. Lo mismo puede establecerse con respecto a las características geológicas, ecológicas o paisajísticas únicas e irremplazables que contribuyen a la productividad, la biodiversidad, el conocimiento y la cultura (véase no obstante los criterios 4, 5 y 6)

Sectores prioritarios	Principio ambiental de integración	Descripción
Energía Agricultura Silvicultura Turismo Recursos hídricos Medio Ambiente Transporte Industria	Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	En la explotación de recursos renovables en actividades de producción primaria como la silvicultura, la pesca y la agricultura, hay un nivel de producción sostenible máximo para cada sistema por encima del cual los recursos empiezan a degradarse. Cuando utilizamos la atmósfera, los ríos, los estuarios y el mar como "sumideros" de residuos, nos estamos sirviendo de ellos como recursos renovables porque dependemos de su capacidad natural de autodepuración. Pero esa capacidad de autorregeneración puede excederse provocándose así una degradación de los recursos a largo plazo. Por consiguiente, el objetivo debe consistir en explotar los recursos renovables a un ritmo por debajo de su capacidad de regeneración natural si se quiere mantener o aumentar las reservas de esos recursos para las generaciones futuras.
Industria Energía Agricultura Recursos hídricos Medio Ambiente	Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	En muchas situaciones es posible utilizar sustancias menos nocivas para el Medio Ambiente y evitar o reducir la producción de residuos y, sobre todo, de residuos peligrosos. Desde un punto de vista sostenible, se intentará introducir en el Medio Ambiente las sustancias que sean menos perjudiciales y reducir el volumen de residuos generados con sistemas eficaces de concepción de procesos industriales, gestión de residuos y lucha contra la contaminación.
Medio Ambiente Silvicultura Recursos hídricos Transporte Industria Energía Turismo	Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	Aquí el principio fundamental consiste en mantener y mejorar las reservas y la calidad de recursos del patrimonio natural para el disfrute y beneficio de las generaciones actual y futuras. Los recursos del patrimonio natural son la flora y la fauna, las características geológicas y fisiográficas, la belleza natural y las posibilidades de esparcimiento. El patrimonio natural, pues abarca el relieve, los hábitats, la vida silvestre y los paisajes, su combinación e interrelaciones y su potencial para el ocio y las actividades recreativas. Mantiene, además, vínculos muy estrechos con el patrimonio cultural.
Agricultura Silvicultura Recursos hídricos Medio Ambiente Industria Turismo	Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	El suelo es un recurso natural renovable que es fundamental para la salud y el bienestar de los seres humanos y que pueden sufrir amenazas particulares por culpa de la extracción, o debidas a la contaminación. El principio básico es, pues, proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los recursos ya degradados.
Agricultura Silvicultura Recursos hídricos Medio Ambiente Industria Turismo	Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	El agua es un recurso natural renovable que es fundamental para la salud y el bienestar de los seres humanos y que pueden sufrir amenazas particulares por culpa de la extracción, o debidas a la contaminación. El principio básico es, pues, proteger la cantidad y calidad de los recursos existentes y mejorar los recursos ya degradados.
Medio Ambiente Industria Turismo Transporte Energía Recursos hídricos	Mantenimiento y mejora de la calidad del Medio Ambiente local	En este contexto, la calidad del Medio Ambiente local engloba la calidad del aire, el ruido ambiente y los valores estéticos y recreativos en general. La calidad del Medio Ambiente local es de la máxima importancia en las zonas residenciales y en los lugares donde la gente pasa su tiempo libre o trabaja. La calidad del Medio Ambiente local puede cambiar drásticamente en respuesta a cambios en el tráfico, las actividades industriales, obras de construcción y canteras, construcción de nuevas edificaciones e infraestructuras y a un aumento general del nivel de actividad, por ejemplo por visitantes. También es posible mejorar de forma notable un Medio Ambiente local dañando con la introducción de nuevas realizaciones. El principio básico es, pues, conservar y mejorar la calidad ambiental en zonas urbanas.

Sectores prioritarios	Principio ambiental de integración	Descripción
Transporte Energía Industria	Protección de la atmósfera	Entre los principales impulsores del surgimiento del concepto de desarrollo sostenible cabe destacar las pruebas que han puesto de manifiesto los problemas provocados a nivel regional y planetario por las emisiones a la atmósfera. En la década de los 70 y a principios de los 80, quedaron establecidos los vínculos existentes entre las emisiones de la combustión, la lluvia ácida y la acidificación del suelo y el agua, y entre los clorofluorocarburos (CFC), la destrucción de la capa de ozono y algunos efectos sobre la salud humana. Después se pusieron de manifiesto los vínculos entre el dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero y el cambio climático. Son todos ellos impactos a largo plazo y que van en aumento, y la amenaza que suponen para las generaciones futuras es muy importante. El principio básico es, pues, proteger la atmósfera reduciendo y eliminando la emisión de contaminantes relacionados con el cambio climático, la contaminación fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono y la acidificación.
Investigación Medio Ambiente Turismo	Información, formación y educación ambiental	Uno de los principios fundamentales establecidos en Río (CNUMAD, 1992) es la participación de todos los agentes económicos en pos del desarrollo sostenible. Es de capital importancia conocer los problemas y las opciones, y la información, la educación y la formación son las claves para lograr un desarrollo sostenible. Para ello es preciso impulsar la información y la formación y educación ambiental.
Todos	Impulso de la participación pública en decisiones relativas a un desarrollo sostenible	Uno de los principios fundamentales del desarrollo sostenible según la Declaración de Río (CNUMAD, 1992) es la participación de la población y las partes afectadas en las decisiones que afectan a sus intereses. El principal mecanismo para lograr tal participación es la consulta pública durante el seguimiento de proyectos y, en particular, la participación de terceras partes en la evaluación ambiental. Además de eso, el desarrollo sostenible prevé la ampliación de la participación pública en la formulación y aplicación de propuestas de proyectos para aumentar el sentimiento de pertenencia y responsabilidad compartida. Por tanto se hace preciso impulsar la participación del público y las partes afectadas en la toma de decisiones que les afecta.
Industria	Acuerdos voluntarios para impulsar la adecuación ambiental	Uno de los principios fundamentales de la Ley 1/95 de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia, es la regularización de la situación administrativa de las industrias y actividades que no dispongan de las autorizaciones ambientales exigibles, fijando acuerdos voluntarios que conduzcan a la adecuación ambiental de dichas industrias, para impulsar la adopción de las más modernas técnicas de gestión ambiental.

Principios Ambientales de Integración

Principio ambiental de integración	Legislación Comunitaria	Legislación Nacional	Legislación Regional	Propuestas Normativas (*)
Reducción del uso de recursos no renovables	85/337/CEE (97/11EC). EIA 91/156/ECC-Residuos 91/689/CEE- Residuos peligrosos	RDL 1302/86-EIA Ley 10/98-Residuos Ley 11/97- Residuos Peligrosos	Ley 1/95-Protección M.A. Ley 4/92 Ordenación y Protección del territorio Ley 7/95 Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial	
Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	85/337/CEE (97/11/EC).EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 91/676/CEE-Nitratos 92/43/CEE-Hábitats 79/409/CEE-Aves Prop. Directiva marco agua	RDL 1302/86-EIA Ley 11/97-Residuos envases Ley 10/98- Residuos RD 261/96 Calidad Aguas Ley 4/89- Hábitats Ley 40/97-Aves Ley 29/85-Aguas Ley 22/88-Costas	Ley 1/95-Protección M.A. Ley 4/92 Ordenación y Protección del territorio Ley 7/95 Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial	<u>Anteproyecto de R.D. de residuos ganaderos</u> <u>Borrador Reglamento.CE sobre la ayuda al desarrollo rural del FEOGA</u>

<i>Principio ambiental de integración</i>	<i>Legislación Comunitaria</i>	<i>Legislación Nacional</i>	<i>Legislación Regional</i>	<i>Propuestas Normativas (*)</i>
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	85/337/CEE (97/11/EC) EIA 91/156/EEC-Residuos 91/689/CEE-Residuos peligrosos 96/61/CE-IPPC	RDL 1302/86-EIA Ley 19/98-Residuos Ley 11/97- Residuos envases Ley 38/72-Ambiente Atmosférico	Ley 1/95-Protección M.A.	<u>Anteproyecto de R.D. de residuos ganaderos</u>
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies y paisajes	85/337/CEE (97/11/EC) EIA 92/43/CEE-Hábitats 74/409/CEE-Aves 91/676/CEE-Nitratos Propuesta Directiva marco agua	RDL 1302/86-EIA Ley 4/89-Hábitats Ley 40/97-Aves RD 261/96 Calidad Aguas Ley 29/85-Aguas	Ley 1/95-Protección M.A. Ley 4/92 Ordenación y Protección del territorio Ley 7/95 Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial	Proyecto de Ley de conservación de la biodiversidad <u><i>Borrador Reglamento CE sobre la ayuda al desarrollo rural del FEOGA</i></u>
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	85/337/CEE(97/11/EC) EIA	RDL 1302/86-EIA	Ley 1/95-Protección M.A. Ley 4/92 Ordenación y Protección del territorio	
Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	85/337/CEE(97/11/EC) EIA	RDL 1302/86-EIA	Ley 1/95-Protección M.A. Ley 4/92 Ordenación y Protección del territorio	
Mantenimiento y mejora de la calidad del Medio Ambiente local	85/337/CEE(97/11/EC) EIA 91/156/ECC-Residuos 91/689/CEE-Residuos Peligrosos 91/271/CEE-Aguas residuales 96/61/CE-IPPC 96/62/CE-Aire	RDL 1302/86-EIA Ley 10/98-Residuos RD 11/95-Aguas residuales Ley 38/72- Ambiente Atmosférico Ley 6/98-Suelo y valoraciones	Ley 1/95-Protección M.A. Decreto 48/198-Ruidos	<u>Proyecto de Ley de Responsabilidad Civil derivada de actividades con incidencia ambiental.</u> Ley de Saneamiento Regional Ley de Suelo Regional
Protección de la atmósfera	85/337/CEE (97/11/EC) -EIA 96/91/EC -IPPC 96/62/CE-Aire	RDL 1302/86-EIA Ley 38/72-Ambiente Atmosférico	Ley 1/95-Protección M.A.	<u>Proyecto de Ley de Responsabilidad Civil derivada de actividades con incidencia ambiental.</u>
Información, formación y educación ambiental	90/313/CEE-Acceso información	Ley 38/95- Acceso información	Ley 1/95-Protección M.A.	
Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	85/337/CEE (97/11/EC)- EIA 96/61/CE-IPPC	RDL 1302/86EIA	Ley 1/95-Protección M.A.	<u>Proyecto de Ley de Responsabilidad Civil derivada de actividades con incidencia ambiental.</u>
Acuerdos voluntarios para impulsar la adecuación ambiental			Ley 1/95-Protección M.A.	

(*)Las propuestas o borradores normativos de carácter comunitario, se muestran en **punteado**, las propuestas de carácter nacional en subrayado y en *cursiva* las propuestas de carácter regional.

INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN LOS OBJETIVOS

En esta etapa se ha realizado un análisis de los grandes objetivos que persigue el PDR, valorando el grado de incorporación a los mismos, de los principios ambientales de integración.

El PDR constituye un avance fundamental por parte del Gobierno Regional para plasmar en un documento las previsiones y objetivos de desarrollo estratégico en los próximos años. *El objetivo fundamental que se pretende lograr es el desarrollo económico y social de la Región de Murcia, dentro de uno criterios de sostenibilidad, e integrando desde el principio la variable medioambiental.*

Este Plan recoge un amplio abanico de medidas y actuaciones para lograr el objetivo anterior, que se estructuran en *8 objetivos estratégicos y 42 objetivos intermedios.*

El PDR ha pretendido integrar el Medio Ambiente de forma *explícita*, como un sector de gran transcendencia al que hay que prestar una especial atención. De este modo, se incluye la componente ambiental en dos objetivos estratégicos (*2.-Respeto al Medio Ambiente y 6.- Utilización sostenible de los recursos naturales*) que tienen un peso importante en el conjunto del PDR.

Esta estructura permite la *introducción directa* en el PDR de grandes actuaciones tendentes a reducir los impactos ambientales significativos en la Región (*línea 2.1 Saneamiento integral del río Segura y afluentes*) o mejorar la eficiencia en el uso de recursos (*línea 6.3 Fomento del ahorro de agua y su uso racional*). Esta introducción directa facilita la dotación de recursos económicos y técnicos a la vez que asigna las competencias a un organismo determinado.

El Medio Ambiente sin embargo presenta una fuerte componente horizontal, es decir, ha de integrarse en los distintos sectores de actividad y servicios y adquiere en la Región de Murcia una especial relevancia por la fragilidad de sus equilibrios con el Medio Natural, que en ocasiones genera situaciones de no sostenibilidad, como es el caso de las explotaciones mineras y, sobre todo, del déficit hídrico estructural de la Región y la calidad del recurso, de tal forma que no es admisible medioambientalmente un desarrollo sostenible en la Región de Murcia sin resolver el déficit hídrico que padece.

En definitiva, la incorporación en el PDR de los dos objetivos estratégicos anteriormente citados, permite la integración de los principios ambientales hacia la sostenibilidad, especialmente en la fase de definición de planes y medidas de actuación.

Dada la magnitud de algunos de los efectos ambientales que podrían llegar a producirse, resulta necesario explicitar la aplicación de los criterios ambientales, de forma horizontal, en el PDR, y especialmente en los objetivos estratégicos 3, 4 y 5.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE MEDIDAS SIGNIFICATIVAS

En esta etapa se procede a comprobar si las *medidas con efectos significativos* para el Medio Ambiente contemplan de forma adecuada los *principios ambientales de integración*, anteriormente identificados.

Para ello se ha elaborado una matriz de evaluación en la que se enfrentan *los principios ambientales* con las *medidas significativas*. Esta matriz permite la presentación de un gran volumen de información en un formato claro y simple, combinando los aspectos ambientales y de desarrollo en un marco único, que resumen sus interacciones en términos de efectos potenciales significativos sobre el Medio Ambiente.

Matriz de evaluación de medidas significativas

Líneas Estratégicas	Línea 1					
Medidas de desarrollo	Medida 1.1		Medida 1.2		Medida 1.n	
Acciones	Acción 1.1.1	Acción 1.1.n	Acción 1.2.1	Acción 1.2.n	Acción 1.n.1	Acción 1.n.n
Principios ambientales						
1. Reducción del uso de recursos no renovables						
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración						
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos						
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje						
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo						
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua						
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del Medio Ambiente local						
8. Protección de la atmósfera						
9. Información, formación y educación ambiental						
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible						
10. Acuerdos voluntarios para impulsar la adecuación ambiental						

(0) No tiene relación o carece de impacto significativo, (+) Impacto significativo beneficioso, (-) Impacto significativo adverso. (+/-) Impacto significativo beneficioso/adverso, (?) Impacto impredecible

En cada una de las medidas se valora la incorporación y el cumplimiento de los principios ambientales, mediante el análisis detallado de dicha medida y de los efectos potenciales. Si la medida incorpora el

criterio ambiental o contribuye a su puesta en práctica, se considera un efecto positivo (+). Si por el contrario, la medida impulsa un alejamiento de la sostenibilidad, para dicho criterio, se considera una valoración negativa (-).

Si la medida no tiene un vínculo (directo o indirecto) con el criterio ambiental se considera un efecto nulo (0). En determinados casos, una medida puede fomentar y a la vez amenazar un principio de integración, con una valoración positiva/negativa (+/-). Por último, se desconocen los efectos de algunas medidas sobre los criterios de integración en base a la información disponible y su posible evolución, considerando la valoración como impredecible (?).

Estas cinco alternativas de calificación permiten una evaluación adecuada de cada medida, obteniéndose una valoración positiva o negativa para el conjunto de los criterios. Para lograr un mayor grado de objetividad, se ha recurrido a la formulación de una batería de preguntas, para cada uno de los principios de integración. Este procedimiento, aunque laborioso, permite sistematizar el proceso, logrando una valoración más detallada de cada una de las medidas significativas ⁽¹⁴⁾.

Los resultados obtenidos en esta Etapa se muestran en el *Anexo III: Matrices de Valoración: Medidas significativas-Principios de integración*.

ANALISIS DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

En esta etapa final del proceso de EAE, se ha llevado a cabo un análisis sobre la incorporación de los principios ambientales a las líneas estratégicas del PDR, apuntando los resultados generales que podría conllevar el desarrollo de las líneas estratégicas significativas, sobre el Medio Ambiente.

Los resultados obtenidos en esta etapa se muestran a continuación, siguiendo la misma estructura del PDR de puntos críticos, líneas estratégicas y medidas de actuación

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: ADAPTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

Objetivo intermedio 1.1.: Mejorar las infraestructuras viarias

Las medidas identificativas en este objetivo intermedio, con un potencial coste-beneficio ambiental alto, sin embargo fomentan el uso del vehículo propio y del transporte público (enlaces de las nuevas redes viarias en la infraestructura de transporte público existente/prevista), aunque implican una ordenación del territorio con trazados que pueden afectar a la biodiversidad, además de contribuir al aumento de las emisiones a la atmósfera que sin embargo, impulsando conductas responsables, como es la utilización del transporte público, se verán minimizadas. Análogamente, con las medidas correctoras exigibles para corregir el impacto de la contaminación acústica, especialmente en zonas urbanas o residenciales, contribuirán a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Objetivo intermedio 1.2.: Modernizar y ampliar las infraestructuras ferroviarias

Para este objetivo, las medidas disminuyen sensiblemente la relación coste-beneficio ambiental, es decir, mejoran la situación del medio ambiente actual.

Estas medidas tendentes a favorecer el uso del ferrocarril como medio de transporte público sostenible y respetuoso con el Medio Ambiente, tendrán un efecto beneficioso a largo plazo, provocando una

¹⁴ Metodología Básica Común de Evaluación Ambiental Estratégica de los Planes de Desarrollo Regional 2000-2006 de la Red de Autoridades Ambientales (Dir. Gral. de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente).

progresiva sustitución del vehículo privado por el transporte ferroviario, más eficiente en consumo de combustible. Si las medidas previstas se traducen en una reducción del tráfico, entonces tendrá un efecto beneficioso sobre la calidad del Medio Ambiente local y de la protección de la atmósfera.

Objetivo intermedio 1.3.: Mejorar las comunicaciones aéreas

Las medidas identificadas en este objetivo, tiene a priori un mayor riesgo potencial para el medio ambiente, especialmente por el efecto directo que pudiera tener sobre los hábitats y las especies, y por otro, por el efecto indirecto, derivado de la mayor accesibilidad al territorio que, como resultado, puede contribuir al deterioro de la biodiversidad (turismo, etc.).

No obstante, la normativa en materia de evaluación de impacto ambiental en la Región de Murcia, garantiza que, en caso de producirse la construcción de un aeropuerto, el proyecto correspondiente tendrá en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y se permitirá optar por soluciones viables desde el punto de vista medioambiental.

La medida consiste únicamente en la realización de estudios previos de viabilidad, aunque puede dar lugar al diseño y construcción (o modificación) de un aeropuerto.

En cualquiera de las alternativas de ubicación previstas, el proyecto debe corregir los impactos adversos asociados a un aeropuerto: contaminación acústica y atmosférica, necesidades de gestión de residuos y depuración de aguas, conforme a la normativa exigible al respecto.

Objetivo intermedio 1.4.: Mejorar las comunicaciones marítimas

En general, las infraestructuras de transporte tienen a priori un mayor riesgo potencial para el medio ambiente, especialmente por lo que se refiere a la ocupación del suelo, así como en lo que respecta a la biodiversidad.

La normativa aplicable en materia de evaluación de impacto ambiental en la Región de Murcia, garantiza que los proyectos de puertos tendrán en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y se permitirá optar por soluciones viables desde el punto de vista medioambiental.

Las medidas identificativas como susceptibles de tener impacto sobre el medio ambiente, son las relativas a las modificaciones estructurales en el puerto de Cartagena y las derivadas de la adecuación del resto de puertos, así como las condiciones operativas en las instalaciones portuarias.

Es preciso remarcar, por otro parte, el potencial impacto beneficioso que puede suponer el fomento del puerto de Cartagena en cuanto a la promoción del transporte marítimo tanto de mercancías como de pasajeros, su adaptación a la intermodalidad, contribuyendo a mejorar las condiciones del transporte de mercancías, frente a la utilización del transporte de carretera. También pueden suponer otro efecto beneficioso ya que redundará en la creación de nuevos recursos paisajísticos y aumentará el acceso público a espacios verdes.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: RESPETO AL MEDIO AMBIENTE

Objetivo intermedio 2.1: Saneamiento Integral

De las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial efecto beneficioso.

La principal acción a acometer en este objetivo intermedio es el desarrollo del Plan de Saneamiento Regional, mediante la adaptación a la regularización normativa y el Plan de Inversiones en depuración de aguas urbanas (instalación de sistemas de depuración, colectores y emisarios de aguas residuales) y la implantación de sistemas de depuración, procesos no contaminantes y control de vertidos en el sector industrial de la región. Estas medidas contribuirán a la mejora y la conservación de la calidad del agua, de

diversos hábitats asociados y del Medio Ambiente local, favoreciendo la prevención y la reducción de las fuentes de contaminación.

En esa misma línea la obtención de un caudal ecológico con el cumplimiento del Plan Hidrológico Nacional, debe servir para mantener la calidad de las aguas permitiendo un cierto grado de regeneración natural, aunque esta medida debe estar acompañada de un control permanente del consumo del agua, para evitar el uso indiscriminado en agricultura.

La medida no prevé la sensibilización ambiental ni el fomento del ahorro de agua, por lo que se recomienda su modificación para la inclusión del fomento de la sensibilización.

Objetivo intermedio 2.2.: Regeneración de áreas naturales degradadas

De las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial efecto beneficioso.

Las medidas identificadas redundan en beneficio de los recursos del patrimonio natural regional, mediante la rehabilitación de áreas naturales degradadas por actividades pretéritas, mediante la rehabilitación de suelos contaminados, la regeneración de la playa y bahía de Portman, la recuperación de la Sierra Minera, y el plan especial de recuperación de la cubierta vegetal y mantenimiento de suelo.

Estas medidas supondrán realzar el disfrute o el beneficio de los recursos del patrimonio minero y natural, mediante la rehabilitación de estructuras mineras abandonadas, la mejora en la educación y la puesta en valor recursos paisajísticos, así como la actuación en recuperación de la cubierta vegetal en zonas con una pérdida de suelo por encima de 50 Tm/Ha/año, como medidas para paliar la degradación paisajística, la pérdida de especies de flora y fauna y la desertificación.

Es destacable la medida de reducción de la contaminación de embarcaciones a motor por la problemática que supone para la calidad de vida de la zona, reduciendo los elevados niveles de ruido que soportan, así como su afección a zonas de protección del patrimonio natural.

Estas medidas contribuirán además, a la mejora de la calidad del agua y del suelo de las zonas afectadas, de sus hábitats asociados y por tanto del Medio Ambiente local. Contribuirán al impulso de la formación, información, investigación y divulgación científica y la promoción de la participación pública en la toma de decisiones.

Objetivo intermedio 2.3.: Conservación de la biodiversidad.

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial efecto beneficioso.

Las medidas englobadas en materia de conservación de la biodiversidad, están articuladas mediante acciones directas de conservación de ecosistemas y especies (preservación de hábitats naturales, ZEPA y diversidad de especies), o bien mediante acciones indirectas, tendentes a elevar la calidad de vida en los municipios implicados (mantenimiento espacios verdes rurales).

Estas medidas contribuirán a la mejora de la calidad del agua y suelo, de los diversos hábitats asociados y del Medio Ambiente local, favoreciendo la prevención y la reducción de determinadas fuentes de contaminación, el control de procesos erosivos, el desarrollo de sumideros de CO₂ y el acceso del público a zonas naturales de elevado valor ambiental.

Cualquier medida que contribuya a proyectos que suponga una ordenación del territorio, debe efectuar una evaluación de sus posibles repercusiones sobre el Medio Ambiente.

Por otra parte las repoblaciones forestales dentro de la gestión forestal y de corrección hidrológico-forestal, deben de favorecer proyectos de plantación de especies endógenas. Sino contemplan criterios

ambientales en la selección de especies y marcos adecuados de plantación, pueden conllevar potenciales impactos adversos.

No podemos olvidar que la mayoría de los espacios naturales se encuentran vinculados a sistemas agrícolas extensivos en regresión, con escaso desarrollo socioeconómico, por ello es importante fomentar el apoyo mediante medidas de carácter horizontal, a otras actividades económicas en las zonas rurales (fomento de actividades artesanales, turismo rural y otras actividades complementarias) que facilitarán la protección de la biodiversidad y del medio rural. De igual forma, el fomento de prácticas agrícolas sostenibles, mediante la aplicación de medidas agroambientales, sobre todo en zonas vulnerables pertenecientes a la red Natura 2000 (o en su caso, a lugares de importancia comunitaria (LIC)), apoyarán estas acciones.

No menos importantes son las actuaciones complementarias, como la mejora de las vías pecuarias existentes en la región, que acercarán y facilitarán el disfrute del patrimonio natural a los ciudadanos, o la recuperación y conservación de la vida silvestre, y las actividades cinegéticas medidas muy importante en el mantenimiento de la renta rural y el mantenimiento de los propios sistemas naturales, compatibilizando el disfrute con la defensa de las especies y los hábitats donde se realizan dichas actividades.

Las unidades morfológicas costeras, han sufrido a lo largo de los últimos años profundas transformaciones (promovidas por la urbanización de un importante sector de la costa y las modificaciones de las infraestructuras), lo que ha provocado la desaparición o una drástica reducción de la superficie y de sus características naturales primitivas, dando lugar a efectos regresivos en las playas y la desaparición de una buena parte de formaciones dunares existentes. El plan de adecuación de playas y protección del litoral contribuirá a mejorar esta situación.

Objetivo intermedio 2.4.: Búsqueda del desarrollo sostenible potenciando sistemas y tecnologías limpias.

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, cinco presentan un potencial efecto ambiental beneficioso y sólo una presenta un potencial impacto ambiental menos favorable, siendo en cualquier caso su impacto moderado y por tanto asumible socioeconómicamente, una vez impuestas las medidas correctoras.

La inclusión temprana de los criterios de prevención facilita la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible que se pretenden. En este sentido la implantación de medidas de control, junto con nuevos procesos industriales más limpios, permite a priori la reducción de efectos. Esta línea estratégica incorpora importantes medidas que permitirán a las instalaciones actualmente operantes, mejorar la eficiencia ambiental y energética de sus procesos.

El incremento en los niveles de vigilancia, permitirá un mayor control sobre los efectos producidos y sus consecuencias ambientales. Estas medidas se traducirán en mejoras para los recursos naturales: ecosistemas y hábitats asociados, siendo especialmente significativo para el agua y la atmósfera.

El Programa de Adecuación Ambiental de las empresas, se llevará a cabo mediante acuerdos voluntarios conformados a través de la firma de convenios de Adecuación para sectores empresariales. Esta medida tiene un efecto beneficioso ya que supone un compromiso por ambas partes, diseñándose una adecuación ambiental adaptada a las características y posibilidades de cada sector empresarial

Esta medida supone una significativa contribución a la mejora ambiental, con el fomento de tecnologías limpias y mejoras en procesos productivos. Es importante destacar que esta medida fomenta la formación, información y participación pública de los agentes afectados.

La incorporación en esta medida de criterios de ayudas a las empresas a través del fomento de estrategias sostenibles, es una línea importante de apoyo al empleo y la competitividad, basada en el ahorro de recursos – perfeccionamiento de tecnologías, optimización de procesos técnicos, sustitución de

materiales contaminantes, reducción del consumo de agua, formación ambiental de trabajadores y empresas.

En cuanto a la potenciación, conservación y racionalización de los recursos pesqueros, es de destacar que las medidas de vigilancia, análisis y control pueden contribuir a conservar los caladeros de pesca, favoreciendo métodos de pesca selectivos, impulsando la formación de las industrias y trabajadores en las industrias del sector. Una medida significativa es la creación de reservas marinas, cuyo efecto inmediato es la recuperación de caladeros.

Objetivo intermedio 2.5.: Gestión de residuos

De las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial efecto beneficioso.

La principal acción a acometer en esta línea estratégica es el desarrollo del Plan de Gestión de Residuos Regional, mediante la adaptación a la regularización normativa y el Plan de Inversiones en infraestructuras de tratamiento y eliminación, de las distintas corrientes de residuos, estableciendo una red adecuada de instalaciones de tratamiento y eliminación.

Estas medidas contribuirán a reciclar y reutilizar recursos no renovables, favoreciendo la prevención y la reducción en las fuentes de producción de residuos, fomentando el desarrollo de tecnologías limpias, la valorización de residuos mediante reciclado, reutilización y su valorización energética de forma prioritaria frente a la eliminación en vertederos realizada tradicionalmente.

Estas medidas contribuirán a la mejora y la conservación del Medio Ambiente local, lo que supondrán mejoras en la calidad del agua, del suelo y hábitats.

Objetivo intermedio 2.6.: Concienciación Medioambiental

De las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial efecto beneficioso.

El incremento de la sensibilización medioambiental por parte de la opinión pública, los empresarios y de la propia Administración, redundará en un mayor éxito de los programas transversales emprendidos. Junto con esta concienciación se prevé un aumento de la presión y vigilancia ambiental, mediante la creación de un cuerpo de inspección.

Es importante diferenciar los dos tipos de programas que recoge esta medida. Por un lado, el fomento de conductas responsables en materia de calidad ambiental en las empresas y los actores principales de la economía, mediante acciones dirigidas hacia la implantación de instrumentos de ecocertificación y convenios para promover declaraciones públicas de responsabilidad ambiental, y por otro, aquellas actuaciones en el ámbito de la sociedad murciana, dirigidas hacia la información y educación ambiental de los escolares y de la sociedad en general.

En este ámbito de actuación, la participación de las autoridades ambientales pueden contribuir a canalizar la formación hacia nuevos sectores de empleo. Además deberán incluirse en diversos objetivos horizontales, programas de formación ambiental sectorial que promuevan la formación de los trabajadores, mediante módulos específicos de formación ambiental en las actividades vinculadas a los ejes prioritarios del programa, y la formación dirigida a desempleados mediante módulos donde se introduzcan las nuevas tecnologías o métodos de producción que contribuyan a la mejora ambiental. Como medida complementaria se debe integrar la formación ambiental en la formación destinada a los educadores, a fin de crear módulos de formación ambiental en el entorno urbano, industrial y rural.

De las medidas incluidas en este objetivo, se ha considerado con un potencial efecto ambiental significativo, el Fomento de conductas responsables en materia de calidad ambiental en las empresas y en la sociedad murciana, sin que presente aparentemente efectos adversos.

Objetivo intermedio 2.7.: Investigación y desarrollo en materia de Medio Ambiente

De las identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial impacto beneficioso.

Este objetivo contempla tres medidas heterogéneas dentro del campo de la investigación. El objetivo previsto es aumentar el conocimiento sobre el Medio Ambiente y la problemática ambiental, promoviendo tecnologías y programas de mejora.

La medida más importante (Programa de adaptación de la Región a los impactos del cambio climático) contempla numerosas acciones incluidas mayoritariamente en otras líneas estratégicas del PDR. Esta medida presenta a priori un efecto potencial beneficioso aunque no se dispone de información suficiente sobre sus consecuencias a medio-largo plazo.

Esta medida debe integrar aquellos objetivos horizontales, de apoyo a la investigación, tecnología e innovación. Para ello las autoridades deben determinar las acciones emprendidas en pro de la investigación centrada en la mejora del Medio Ambiente: en la producción industrial, en la problemática medioambiental local, en la formación de tecnólogos e investigadores en el ámbito industrial.

Se debe fomentar la creación o reestructuración de centros tecnológicos industriales vinculados al Medio Ambiente (perfeccionamiento de procesos y procesos menos contaminantes, tecnologías limpias, centro de análisis e investigación, etc.)

Objetivo intermedio 2.8.: Protección del Medio Ambiente Urbano

De las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial impacto beneficioso.

Este objetivo supondrá, una vez llevado completamente a la práctica, un mejor conocimiento de los niveles de ruido y contaminación atmosférica en las principales ciudades de la región, así como una mejora de la concienciación y sensibilización de la opinión pública. No obstante no recoge ningún plan de acción concreto salvo una mención al cumplimiento de la reglamentación sobre ruido.

Habida cuenta de la importancia del desarrollo de los núcleos urbanos y las áreas metropolitanas en las directrices el PDR, se recomienda la integración de otras medidas. Las medidas de integración propuestas son la valorización del Medio Ambiente urbano, especificando las mejoras ambientales (ordenación urbanística, rehabilitación de espacios públicos, racionalización del transporte urbano, reducción de emisiones del transporte, reducción del ruido, saneamiento integral, gestión de residuos, etc.), así como los proyectos de orientación y asistencia para el sector industrial (dirigidos hacia la mejora en la producción y la auditoría ambiental). Medidas ya integradas en otros objetivos estratégicos.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 6: UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

Objetivo intermedio 6.1: Impulsar el uso de energías alternativas, renovables y respetuosas con el Medio Ambiente, potenciando el desarrollo tecnológico

De las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas suponen efectos beneficiosos.

Este objetivo alienta un cambio significativo en la concepción de los consumos energéticos, promoviendo alternativas energéticas basadas en sistemas renovables que se encuentran disponibles actualmente en la región de Murcia. Aunque las perspectivas para algunas de estas energías resultan todavía escasas, las previsiones muestran un comportamiento creciente y esperanzador.

Esta promoción de energías alternativas se complementa con el uso del gas natural como fuente energética y de generación eléctrica frente a los sistemas tradicionales (combustibles fósiles), empleando tecnologías más limpias y eficientes como el ciclo combinado.

El desarrollo de energías alternativas supone un ahorro en el uso de recursos y combustibles, evitando al mismo tiempo los efectos negativos de las energías convencionales a las que sustituye. Sin embargo en determinados casos pueden producirse efectos sobre la fauna y los paisajes. El impacto visual en el caso de la energía eólica, suele ser significativo por los aerogeneradores y los equipamientos auxiliares (apertura de caminos, tendidos eléctricos, etc.).

Aunque la generación eléctrica a partir de gas en ciclo combinado es más eficiente y más limpia que la generación tradicional, supone emisiones sobre la atmósfera contribuyendo al incremento del efecto invernadero. La medida contemplada supone la creación de nuevas instalaciones que no sustituirán a las ya existentes, suponiendo un incremento neto de las emisiones en la región.

El desarrollo de las energías alternativas debe realizarse en el seno de un planteamiento global que permita una mejor eficiencia del sistema respecto a las energías tradicionales. Asimismo las ventajas de estas energías deben aprovecharse especialmente en enclaves aislados, donde la instalación de nuevos tendidos eléctricos resulta costosa, medioambiental y económicamente. La instalación de aerogeneradores puede suponer efectos negativos sobre la avifauna que deben ser contemplados, valorando las ubicaciones y evitando en lo posible rutas migratorias.

La instalación de las nuevas plantas de ciclo combinado y en su caso de los gasoductos y depósitos requerirá la correspondiente evaluación de impacto ambiental. En dicha evaluación podría tenerse en consideración, como medida compensatoria, la reforestación de un área determinada constituyendo de este modo un sumidero de CO₂ que compensase parcialmente las emisiones previstas.

Objetivo intermedio 6.3.: Fomento de ahorro de agua y su uso racional

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, las cinco resultan beneficiosas, admitiendo en tres de ellas un ligero impacto medioambiental.

Esta línea comprende varias acciones con efectos diversos sobre el Medio Ambiente si finalmente se llevan a cabo. En términos globales, las acciones que pretenden una mejora de las infraestructuras y sistemas actualmente en funcionamiento, resultan beneficiosas al redundar en una mejora de la eficiencia en el uso de agua, reduciendo el déficit existente. Por el contrario aquellas medidas que llevan aparejadas nuevas infraestructuras para una mayor regulación o la puesta en servicio de nuevas demandas, dan lugar a costes ambientales al aumentar el déficit, alejándose del aprovechamiento sostenible.

Objetivo intermedio 6.4.: Cobertura total del suministro eléctrico

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial impacto ambiental moderado.

Las medidas identificadas engloban el Plan de Electrificación Rural, que pretende extender el suministro eléctrico a las zonas rurales que carecen de ellas, para el fomento de las actividades económicas y turísticas en el rural.

Únicamente se puede remarcar como efecto beneficioso dentro de esta medida, aunque con más connotaciones económicas que ambientales, el uso de energías renovables (solar y eólica) en zonas rurales aisladas.

Objetivo intermedio 6.5.: Protección de personas y bienes frente a avenidas

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial impacto ambiental moderado.

Las medidas identificadas engloban la construcción de infraestructuras hidráulicas para la protección de personas y bienes frente a avenidas. Las obras de regulación y contención realizadas sobre el cauce del

Segura han conseguido reducir este riesgo de forma considerable, pero se deben ejecutar nuevas obras para minimizar el riesgo potencial mediante canalizaciones, acondicionamiento de ramblas, obras de contención y desvío.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 8: DESCONCENTRACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN EN BUSCA DEL EQUILIBRIO TERRITORIAL

Objetivo intermedio 8.1.: Ordenación del territorio

Las medidas significativas para el Medio Ambiente, pertenecientes a esta línea pueden tener un potencial impacto sobre éste.

Las medidas englobadas en la ordenación del territorio, tratan de conseguir el mantenimiento y la disponibilidad de suelo para uso residencial e industrial. Se pretende garantizar así el acceso a la vivienda, fomentar el tejido industrial, impulsar el desarrollo turístico, etc., mediante la creación de una adecuada dotación de infraestructuras y servicios y mejorando la conexión con los grandes ejes básicos de comunicación.

Cualquier acción que suponga una ordenación "*de hecho*" del territorio, debe efectuar una evaluación detallada de sus posibles repercusiones medioambientales, tanto directas como inducidas, conforme a la normativa aplicable al efecto en la Región de Murcia.

MEDIDAS CORRECTORAS

Se han realizado una serie de recomendaciones para la integración ambiental que constituyen las principales medidas correctoras y preventivas para reducir/evitar el coste ambiental de las medidas con mayor impacto.

La mayoría de las actuaciones aquí contempladas requieren, por exigencia de la propia legislación, la realización de un estudio de Impacto ambiental específico. En dicho EIA, se conocerá el ámbito y el alcance detallado de las actuaciones previstas, y se podrán establecer las medidas correctoras concretas para reducir los impactos ambientales.

Por lo tanto, las medidas correctoras que a continuación se describen, deben interpretarse desde una óptica más amplia, constituyendo una batería de elementos sobre los que debiera reflexionar el diseñador de una medida antes de darle la forma definitiva al proyecto de actuaciones.

Para facilitar el análisis se ha seguido la misma estructura del PDR en objetivos estratégicos- Se omiten los objetivos intermedios con una valoración ambiental beneficiosa, para las cuales no se establecen medidas correctoras.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: ADAPTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

Objetivo intermedio 1.1.: Mejorar las infraestructuras viarias

De las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial impacto.

Completar la red viaria básica de autovías en curso.

Nuevas necesidades viarias básicas.

Conservar, mejorar y ampliar la red autonómica de conexiones intercomarcales y las rondas de acceso.

Consideraciones medioambientales

Las medidas anteriores presentan unos efectos ambientales similares que difieren fundamentalmente en la magnitud, de ahí que se haga su análisis de forma conjunta.

Las medidas desarrollan proyectos de construcción de infraestructuras viarias, que suponen una ordenación del territorio, ejerciendo un doble impacto sobre la biodiversidad. Por un lado ejercen un efecto directo, como resultado de la fragmentación de hábitats y el efecto barrera sobre las especies. Por otro, ejercen un impacto indirecto, derivado de la mayor accesibilidad al territorio que, como resultado, contribuye al deterioro de la biodiversidad (agricultura, silvicultura, turismo, etc.)

Las medidas implican la reducción de la duración de los desplazamientos, aunque no así el número de desplazamientos motorizados, lo que puede contribuir a un incremento en el tráfico por carretera, con todos los efectos ambientales asociados al transporte motorizado. Las medidas no abordan cuestiones sobre consumo energético, acceso y duración del trayecto, al igual que no fomentan el uso del transporte público.

Medidas Correctoras

Esta medida, está sometida, por exigencias legales a la elaboración de una Evaluación de Impacto Ambiental, que deberá ser capaz de evaluar el impacto sinérgico y acumulativo de las nuevas infraestructuras viarias, junto con las ya existentes, valorando alternativas para la consecución de los objetivos planteados. Esta evaluación permitirá la justificación de los itinerarios previstos, así como la selección de itinerarios/trazados alternativos desde un punto de vista ambiental. Permitirán incorporar medidas correctoras que minimicen el potencial el efecto ambiental.

Objetivo intermedio 1.2.: Modernizar y ampliar las infraestructuras ferroviarias

Todas las medidas significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, suponen impactos adversos para el Medio Ambiente.

Conexión con la red nacional de Alta Velocidad

Modernización y ampliación del trazado actual línea FEVE

Consideraciones medioambientales

Las medidas anteriores presentan unos efectos similares que difieren fundamentalmente en la magnitud, de ahí que se haga su análisis de forma conjunta.

Las medidas pueden contribuir al desarrollo de proyectos de construcción de infraestructuras ferroviarias, que suponen una ordenación del territorio, ejerciendo un doble impacto sobre la biodiversidad. Por un lado ejercen un efecto directo, como resultado de la fragmentación de hábitats y el efecto barrera sobre las especies. Por otro, ejercen un impacto indirecto, derivado de la mayor accesibilidad al territorio que, como resultado, contribuye al deterioro de la biodiversidad (turismo, etc.)

Medidas Correctoras

El desarrollo de esta medida queda sometido, por exigencia legislativa, a la elaboración de una Evaluación de Impacto Ambiental, que sea capaz de valorar el impacto sinérgico de las nuevas infraestructuras ferroviarias, junto con las infraestructuras ya existentes y las carreteras de nuevo trazado previstas. Esta evaluación permitirá la justificación de los itinerarios previstos, así como la selección de itinerarios/trazados alternativos desde un punto de vista ambiental, e incorporar medidas correctoras que minimicen el efecto ambiental (reducción de contaminación, ruido y saturación durante fase de construcción, así como la contaminación y el ruido durante la fase operativa)

Por otra parte la medida puede impulsar la participación pública en la forma de toma de decisiones mediante su conveniente incorporación al proceso de evaluación ambiental.

La medida debe incorporar en sus proyectos un análisis claro sobre el uso del transporte público en la zona considerada, valorando la introducción de acciones de promoción y fomento de este medio de locomoción.

Objetivo intermedio 1.3.: Mejorar las comunicaciones aéreas

La medida podría dar lugar a un efecto directo, sobre los hábitats y las especies, y otro, indirecto, derivado de la mayor accesibilidad al territorio .

Medidas Correctoras

La medida identificada tendrá impacto sobre el medio ambiente.

La construcción o ampliación de un aeropuerto requiere, por exigencia legislativa, a la elaboración de una Evaluación de Impacto Ambiental, que valore los efectos directos sobre el Medio Ambiente. No obstante parece recomendable realizar una evaluación de alternativas desde el punto de vista ambiental en esta fase de estudios previos, valorando especialmente las posibles consecuencias sobre el territorio, y su efecto organizador. Esta evaluación permitirá rechazar algunas ubicaciones, obteniendo la alternativa más apropiada desde el punto de vista ambiental. Además permitirá incorporar medidas correctoras que minimicen el efecto ambiental adverso (medidas de control de la contaminación atmosférica y/o acústica, entre otras).

Cabe destacar la importancia de la integración en el diseño del proyecto, de los diferentes modos de transporte (transporte público, red ferroviaria, etc.) para garantizar el acceso adecuado del aeropuerto en el transporte público. Asimismo se debe valorar en el proyecto los impactos acústicos y la huella de ruido, estableciendo medidas de ordenación sobre el territorio próximo y especialmente limitaciones para el desarrollo de suelo residencial.

Objetivo intermedio 1.4.: Mejorar las comunicaciones marítimas

Las medidas con potencial impacto significativo son las siguientes:

Modernización y potenciación del Puerto de Cartagena

Plan de Adecuación de puertos pesqueros y deportivos

Consideraciones medioambientales

Los proyectos integrados en la medida (modificaciones estructurales) pueden afectar considerablemente a la dinámica marina y a los ecosistemas marinos, no sólo en la zona de construcción del puerto, sino en zonas adyacentes donde las condiciones marinas se pueden ver alteradas por los cambios en la dinámica costera provocando fenómenos regresivos en las playas, debido al efecto sombra que puede impedir el transporte sólido por la deriva litoral.

Las instalaciones portuarias pueden afectar de forma significativa a la gestión ambiental del puerto, por lo que se deben prever instalaciones para la gestión de residuos, aceites de sentinas, y la limpieza de muelles. También es de prever el empeoramiento en la calidad del Medio Ambiente local (mayor densidad de tráfico, mayor nivel de ruido, entre otros),

Medidas Correctoras

La construcción del nuevo puerto de Cartagena, presenta entidad más que suficiente para justificar un detallado estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, estando sometida al mismo por exigencia

legislativa, que pueda valorar los efectos directos en forma de vertidos, residuos y emisiones y los impactos indirectos inducidos sobre la dinámica costera y el hábitat marino. Asimismo deben establecerse procedimientos de actuación respetuosos con el Medio Ambiente durante la construcción de los nuevos muelles y espigones, reduciendo los efectos secundarios que producen muchas de estas obras y que pueden ser adecuadamente controlados.

Respecto a la construcción y ampliación de nuevos puertos deportivos pesqueros, que también requieren la realización de la Evaluación de Impacto Ambiental, se debe valorar adecuadamente el efecto sinérgico que conllevará esta medida en su conjunto y no únicamente la construcción de pequeñas infraestructuras con poca transcendencia. Esta evaluación permitirá la justificación o rechazo de los proyectos previstos, así como la selección de las alternativas más adecuadas desde el punto de vista ambiental. En todo caso los proyectos de nuevos puertos deben incluir medidas correctoras que minimicen los efectos ambientales adversos (impactos en zonas adyacentes: erosión de playas, cambios dinámica costera; instalaciones para recoger o tratar adecuadamente residuos y aceites de sentinas y limpieza de muelles) para cumplir con las obligaciones del convenio Marpol.

Esta medida puede impulsar la participación pública en la de toma de decisiones mediante su conveniente incorporación al proceso de evaluación ambiental.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: RESPETO AL MEDIO AMBIENTE

Objetivo intermedio 2.1: Saneamiento Integral

Las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, presentan un potencial efecto beneficioso.

Objetivo intermedio 2.2.: Regeneración de áreas naturales degradadas

Las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, presentan un potencial efecto beneficioso.

Objetivo intermedio 2.3.: Conservación de la biodiversidad.

Las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, presentan un potencial efecto beneficioso.

Objetivo intermedio 2.4.: Búsqueda del desarrollo sostenible potenciando sistemas y tecnologías limpias.

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, cinco presentan un potencial impacto ambiental beneficioso y sólo la siguiente presenta un potencial impacto ambiental positivo.

- **Promoción del marisqueo y la acuicultura**

Consideraciones medioambientales

Esta acción está incluida en la medida Potenciación, conservación y racionalización de los recursos pesqueros. La promoción de nuevas instalaciones de acuicultura puede suponer significativos efectos sobre el medio marino, alterando los ecosistemas litorales próximos, así como la calidad de las aguas sino se prevén el tratamiento y depuración de los residuos en las instalaciones. Asimismo la utilización de diversas sustancias en cultivos marinos forzados, puede inducir reducciones en la calidad del agua.

Medidas Correctoras

El desarrollo de esta acción requiere, por exigencia legislativa, la elaboración de una Evaluación de Impacto Ambiental, que contemple con especial hincapié las distintas alternativas de ubicación así como las medidas tendentes a corregir y limitar los efectos sobre la calidad de las aguas. El análisis de la viabilidad técnica y económica de los proyectos, una vez superada la fase de investigación debe quedar plenamente justificada, antes de acometer su ejecución.

Objetivo intermedio 2.5.: Gestión de residuos

Las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, presentan un potencial efecto beneficioso.

Objetivo intermedio 2.6.: Concienciación Medioambiental

Las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, presentan un potencial efecto beneficioso.

Objetivo intermedio 2.7.: Investigación y desarrollo en materia de Medio Ambiente

Las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, presentan un potencial efecto beneficioso.

Objetivo intermedio 2.8.: Protección del Medio Ambiente Urbano

Las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, presentan un potencial efecto beneficioso.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 6: UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

Objetivo intermedio 6.1: Impulsar el uso de energías alternativas, renovables y respetuosas con el Medio Ambiente, potenciando el desarrollo tecnológico

Las medidas identificadas como significativas, es decir, con un potencial coste y/o beneficio ambiental, presentan un potencial efecto beneficioso.

Objetivo intermedio 6.3: Fomento de ahorro de agua y su uso racional

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, tres presentan un potencial impacto ambiental.

- **Incremento de la regulación de recursos hídricos (superficiales y subterráneos)**

Consideraciones medioambientales

Con la información disponible, la medida podría dar lugar a proyectos que impulsen un aumento en el consumo de agua (aunque es difícil que esto se produzca, ya que el objetivo estratégico pretende racionalizar el uso del agua dada su escasa disponibilidad, mediante actuaciones que reduzcan u optimicen el consumo de este recurso).

Medidas Correctoras

El desarrollo de esta medida, requiere por exigencia legislativa, la elaboración de la Evaluación de Impacto Ambiental, que sea capaz de evaluar el impacto sinérgico y acumulativo de las nuevas acciones,

así como alternativas para la consecución de los objetivos planteados, es decir, valorar la conveniencia o no de incrementar el déficit existente, internalizando en el análisis los costes ambientales y valorando nuevas alternativas.

Esta evaluación permitirá la justificación de la demanda, la no sobreexplotación del recurso, así como la selección de alternativas de incremento de oferta de agua más satisfactoria desde el punto de vista ambiental, (fomentar el ahorro del agua y el uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas dentro de su capacidad de regeneración)

Una actuación adicional que podrían incluir estas medidas es la mejora de la información y sensibilización ambiental, facilitando la participación pública en las decisiones de gran trascendencia, que como éstas pueden condicionar los aprovechamientos futuros.

- **Construcción y mejora en abastecimientos urbanos**

Consideraciones medioambientales

La medida puede dar lugar a proyectos que impulsen un fuerte consumo de agua, pudiendo amenazar los límites de explotación sostenible, afectando al recurso como consecuencia de un excesivo control de caudales.

Por otra parte, también es preciso considerar que las nuevas infraestructuras y/o las mejoras en las ya existentes, pueden constituir un ahorro de agua si se sustituyen canalizaciones obsoletas con pérdidas en la red de suministro.

Medidas Correctoras

Todos los proyectos enmarcados dentro de esta medida deben justificarse desde el punto de vista ambiental en términos de una mejor gestión de todos los aspectos de suministro, distribución, uso, recuperación y conservación del agua.

El desarrollo de esta medida y los proyectos incluidos en ella, deben estar claramente justificados por estudios que contemplen las necesidades de abastecimiento en las poblaciones, el precio del agua, los niveles de consumo, la pérdida en distribución, la mejora de las redes, la reutilización de aguas depuradas, los procesos de reutilización industrial entre otros.

Se debe dar prioridad a la renovación de infraestructuras obsoletas y al fomento de medidas de ahorro, frente al incremento en la oferta del agua mediante la creación de nuevos almacenamientos.

- **Construcción y mejora de abastecimientos para riego**

Consideraciones medioambientales

La medida puede dar lugar a proyectos que impulsen un fuerte consumo de agua, pudiendo amenazar los límites de explotación sostenible del recurso, afectando las posibilidades de aprovechamiento, como consecuencia de un excesivo control de caudales.

Por otra parte, también es preciso considerar que las nuevas infraestructuras de riego y/o las mejoras en las ya existentes, pueden constituir un ahorro de agua.

Medidas Correctoras

Todos los proyectos enmarcados dentro de esta medida deben justificarse desde el punto de vista ambiental, en términos de una mejora gestión de todos los aspectos de suministro, distribución, uso, recuperación y conservación del agua.

Las operaciones de trasvase de agua deben garantizar que se hayan abordado y valorado convenientemente otras soluciones alternativas.

Los nuevos proyectos de irrigación, deben evaluar la disponibilidad del recurso a fin de determinar su viabilidad económica y medioambiental.

El desarrollo de esta medida y los proyectos enmarcados en ella, deben estar claramente justificados por estudios que contemplen las necesidades de agua en los cultivos, las técnicas de cultivo el precio del agua, los niveles de consumo, la pérdida del recurso, el uso de aguas depuradas para riego, entre otras.

Deben primarse los métodos de irrigación que ahorren agua, así como, la renovación de infraestructuras obsoletas y el fomento de medidas de ahorro, frente al incremento en el almacenamiento y la oferta del agua.

Una recomendación en esta línea, es la valoración de los nuevos regadíos y/o consolidación de los existentes, considerando la eficiencia y la sostenibilidad del uso del agua desde una perspectiva más amplia

Objetivo intermedio 6.4.: Cobertura total del suministro eléctrico

Las acciones identificadas como significativas, presentan un potencial coste ambiental:

- **Plan de electrificación rural**

Consideraciones medioambientales

Los proyectos englobados dentro de esta medida pueden afectar de manera significativa a las condiciones naturales: hábitats, especies y el paisaje, no sólo en los trazados de las líneas eléctricas, sino también en las zonas donde se ubiquen las infraestructuras energéticas necesarias para atender la demanda.

Medidas Correctoras

Los proyectos incluidos en esta medida, requieren por exigencia legislativa, la elaboración de una Evaluación de Impacto Ambiental no sólo de los tendidos eléctricos, sino también de las infraestructuras energéticas necesarias, incorporando en la medida de lo posible, diseños y medidas correctoras que minimicen sus efectos adversos: análisis de los trazados para determinar zonas sensibles que pueden requerir una evaluación detallada, promoción de fuentes renovables frente a no renovables, optimización económica de las inversiones mediante comparación entre costes económicos y beneficios ambientales y sociales, fomento de la eficiencia energética, etc.

Objetivo intermedio 6.5.: Protección de personas y bienes frente a avenidas

Del conjunto de medidas en las que se ha identificado un potencial coste y/o beneficio ambiental, todas presentan un potencial impacto ambiental.

Plan de canalizaciones en zonas rurales

Plan de canalizaciones en zonas urbanas

Consideraciones medioambientales

Los proyectos englobados dentro de estas dos medidas pueden afectar significativamente a los hábitats, especies y el paisaje, no sólo en las zonas de canalizaciones y encauzamientos, sino también aguas abajo donde las condiciones fluviales pueden verse alteradas por los cambios introducidos en los caudales.

Medidas Correctoras

Los proyectos asociados a estas medidas requieren, por exigencia legislativa, una Evaluación de Impacto Ambiental que valore, no sólo los impactos directos producidos en el lugar de las canalizaciones y encauzamientos sino también de los efectos aguas abajo, incorporando en lo posible, diseños y medidas correctoras que minimicen estos efectos inducidos. No obstante, se habrá de compatibilizar la protección medioambiental con la protección de las personas ante catástrofes sobrevenidas.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 8: DESCONCENTRACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN EN BUSCA DEL EQUILIBRIO TERRITORIAL

Objetivo intermedio 8.1.: Ordenación del territorio

Los efectos potenciales de las medidas significativas para el Medio Ambiente, pertenecientes a esta línea estratégica tienen carácter adverso.

- **Disponibilidad de suelo industrial: Plan de Suelo Industrial**

Consideraciones medioambientales

Esta medida puede afectar significativamente al Medio Ambiente cuando se lleva a cabo fuera del medio urbano, afectando especialmente a la fauna y su hábitat puesto que la actividad industrial introduce significativas perturbaciones que van más allá de las propias instalaciones y su entorno próximo. En ocasiones puede incrementarse el consumo de recursos renovables (fundamentalmente agua) en áreas puntuales.

Como posibles efectos beneficiosos, la concentración de industrias permite una mayor vigilancia y control de los efectos producidos sobre el Medio Ambiente (emisiones, vertidos, residuos, etc.). Con frecuencia esta concentración industrial permite y fomenta las instalaciones de dispositivos comunes de tratamiento y corrección medioambiental (depuradoras, gestión residuos, etc.)

Medidas Correctoras

Cada polígono industrial debe disponer, por exigencia legislativa, de un estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, que contemple sus efectos sobre el entorno natural y que permita minimizar sus efectos perturbadores. Se debe prestar especial atención cuando el suelo industrial se desarrolla sobre una área con valores naturales y pocos elementos perturbadores previos. En este sentido es recomendable incluir en la Evaluación de Impacto Ambiental unas previsiones sobre los efectos acumulativos futuros que producirá el polígono industrial en su conjunto, una vez instaladas las empresas. De este modo se podrán valorar oportunamente y a priori los efectos reales que se producirán sobre el Medio Ambiente.

El plan de Promoción de Suelo Industrial debería disponer en su conjunto de una Evaluación de Impacto Ambiental, sobre los efectos ambientales sinérgicos producidos por los polígonos (emisiones, vertidos y residuos), adoptando una política de colaboración y acuerdos voluntarios que facilite la adopción de medidas de prevención y control de la contaminación. Se debe promover el diseño de procedimientos e infraestructuras de tratamiento comunes, a nivel de polígonos que minimicen los efectos ambientales adversos, promoviendo y garantizando que las ayudas destinadas a la promoción de suelo industrial

introduzcan aspectos ambientales en cuanto a la gestión, formación y sistemas preventivos para mejorar sus prestaciones ambientales.

- **Adecuación del enfoque turístico**

Consideraciones medioambientales

La mejora y adecuación del modelo turístico actual puede suponer intensos cambios ambientales al crear nuevos núcleos de desarrollo en áreas poco antropizadas hasta la fecha. Los proyectos turísticos incluidos en esta medida pueden implicar nuevas infraestructuras de comunicación, turísticas, e instalaciones de gestión ambiental (depuración, residuos) y pueden suponer pérdidas en el paisaje, elementos protegidos y fragmentación de hábitats. La medida puede fomentar el consumo de recursos (agua y suelo), pudiendo verse amenazados los límites de explotación sostenible.

Medidas Correctoras

Las actuaciones comprendidas en esta medida deben disponer, por exigencia legislativa, de una Evaluación de Impacto Ambiental, global que sea capaz de evaluar el impacto sinérgico que supondrá el nuevo modelo turístico. Se deben incluir en este estudio los principales proyectos turísticos, valorando por supuesto la ubicación, la capacidad de carga y los efectos directos sobre el entorno cercano. Se valorará también la capacidad de organización del territorio y los efectos inducidos como consecuencia de la presión directa ejercida por los visitantes y por los servicios asociados.

Se deben incorporar medidas concretas de gestión ambiental que contribuyan a limitar, desde la fase de diseño de las instalaciones, los efectos directos producidos por los vertidos y residuos. Se deben incorporar procedimientos de carácter ambiental en la toma de decisiones, valorando aquellas inversiones que agravan problemas ambientales (escasez de agua, espacios protegidos). Se debe promover una gestión del suelo compatible con el Medio Ambiente y la capacidad de carga del territorio afectado, considerando las condiciones y recursos locales, así como el análisis de las medidas encaminadas a mitigar o eliminar los problemas ambientales más graves (transporte, usos del suelo, gestión del agua y residuos, etc.). Los proyectos incluidos en esta medida, deben garantizar que recogen y analizan, de forma clara y concisa todos los aspectos anteriores, necesarios para un desarrollo sostenible.

En esta medida es importante promover la formación en materia de diversificación del turismo, a fin de hacer más amplia la oferta de manera sostenible con el uso de los recursos, y que pongan en valor los valores existentes que no han sido integrados en los circuitos turísticos actuales (cultural, natural, paisajístico). Además se debe contribuir a la formación respecto a los efectos y el potencial del turismo sobre el Medio Ambiente tanto litoral como ecológico y rural.

PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Una vez finalizada el análisis ambiental, se hace necesario la preparación de un sistema que permita el seguimiento de la acción estructural y evaluar los resultados finales. Se incluyen en este programa todas aquellas actuaciones tendentes a asegurar el buen funcionamiento del proceso, y por consiguiente, a evitar acciones negativas al medio ambiente.

Dado que la mayoría de las actuaciones contempladas dentro del programa de medidas correctoras, requieren por exigencia legislativa la realización de un estudio de impacto ambiental, será la realización de dichos estudios, los que deben contemplar además de las medidas correctoras concretas para reducir las acciones adversas sobre el medio ambiente, el programa de vigilancia y control para asegurar el correcto desarrollo de las medidas.

Otro factor clave para el correcto funcionamiento del proceso del Plan de Desarrollo Regional de la Región de Murcia debe ser la inclusión de aquellas recomendaciones para la integración ambiental en los objetivos, con el fin de dotar a las medidas de una mayor peso ambiental.

Para establecer las bases para el seguimiento y evaluación ambiental del PDR se ha diseñado un sistema de indicadores ambientales, que además debe contribuir a una mayor integración de la variable ambiental en la política estructural.

Este sistema de indicadores informa sobre el grado de ejecución de los programas en relación con los objetivos de la política ambiental.

Mediante este diseño conceptual se han formulado indicadores muy aproximados a los objetivos perseguidos. Cada grupo de indicadores persigue el seguimiento de una determinada acción o programa, además de establecer el marco adecuado que de dote de coherencia y significado.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Este sistema de indicadores se ha establecido para el seguimiento de las medidas con potenciales impactos ambientales adversos, para asegurar y prevenir sus efectos sobre el medio ambiente.

Se ha creído conveniente en algunas medidas beneficiosas, debido a la importancia de las inversiones previstas en el PDR, su importante efecto beneficioso y el carácter integrador de la medida, evaluar el grado de integración de la variable ambiental en la programación y en el desarrollo de dichos proyectos, mediante unos indicadores.

Para tal fin se proponen como indicadores de seguimiento los siguientes:

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: ADAPTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

Objetivo intermedio 1.1.: Mejorar las infraestructuras viarias

- Incremento de carreteras por unidad de superficie
- Km de carreteras de nueva construcción al año
- Km de carreteras sometidos a reparación al año

Objetivo intermedio 1.2.: Modernizar y ampliar las infraestructuras ferroviarias

- Longitud de vías férreas por unidad de superficie
- Incremento de vías férreas por unidad de superficie
- Número de usuarios del transporte ferroviario
- Incremento en el número de usuarios del transporte ferroviario

Objetivo intermedio 1.3.: Mejorar las comunicaciones aéreas

- N° de usuarios anuales del transporte aéreo.
- Incremento en el número de usuarios anuales del transporte aéreo.

Objetivo intermedio 1.4.: Mejorar las comunicaciones marítimas

- Número de puertos que disponen de instalaciones para la recepción de residuos sólidos y oleosos de los buques (Convenio Marpol) y porcentaje sobre el total regional
- Número y porcentaje de puertos comerciales con instalaciones de recepción
- Número y porcentaje de puertos pesqueros con instalaciones de recepción

- Número y porcentaje de puertos deportivos (tanto en aguas costeras como continentales) con instalaciones de recepción
- Evolución de las principales magnitudes de tráfico (tráfico total, por tipo de mercancías, tráfico exterior, tráfico en contenedores, etc.)

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: RESPETO AL MEDIO AMBIENTE

Objetivo intermedio 2.1.: Saneamiento Integral

- Porcentaje de población que cuenta con depuración
- Porcentaje de población con depuración primaria
- Porcentaje de población con depuración secundaria
- Porcentaje de población con depuración terciaria
- Porcentaje de población total conectadas a sistemas de colectores de aguas residuales urbanas.
- Incremento de población conectadas a sistemas de colectores de aguas residuales urbanas
- Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes conectadas a sistemas de colectores de aguas residuales urbanas
- Porcentaje de aglomeraciones de más 15.000 habitantes equivalentes conectadas a sistemas de colectores de aguas residuales urbanas
- Porcentaje de aglomeraciones de más 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes según la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertidos "normales" y "menos sensibles"
- Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes según la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertidos "normales" y "menos sensibles"
- Porcentaje de aglomeraciones de más 10.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles y disponen de tratamiento adecuado
- Porcentaje de aglomeraciones de más 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes según la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertidos "normales" y "menos sensibles" en aguas costeras
- Porcentaje de aglomeraciones entre 2.000 y 15.000 habitantes equivalentes que disponen de instalaciones de tratamiento secundario, consideradas conformes según la Directiva, de aguas residuales urbanas, en zonas de vertidos "normales" y "menos sensibles" en aguas costeras
- Porcentaje de aglomeraciones de más 10.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles de aguas costeras y disponen de tratamiento adecuado
- Porcentaje de EDAR en funcionamiento que cumplen los límites del RD 509/96 (Directiva 91/271)
- Incremento de número de EDAR en funcionamiento que cumplen los límites del RD 509/96 (Directiva 91/271)
- Porcentaje de vertidos industriales conectados a un sistema colector
- Incremento en el porcentaje de vertidos industriales conectados a EDAR
- Porcentaje de vertidos industriales con sistemas de tratamiento
- Incremento en el porcentaje de vertidos industriales con tratamiento
- Porcentaje de aguas residuales industriales que vierten de acuerdo con lo establecido en el artículo 13 de la Directiva 91/271

- Número de depuradoras que permiten reutilización de agua para riego u otros menesteres, con indicación de tipo de uso y estimación de m³/día del agua reutilizada.
- Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad óptima con indicación del uso que se destinan (potable, riego, baño, piscícola, ...)
- Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad aceptable con indicación del uso que se destinan (potable, riego, baño, piscícola, ...)
- Porcentaje de aguas superficiales de nivel de calidad inaceptable con indicación del uso que se destinan (potable, riego, baño, piscícola, ...)
- Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad óptima con indicación del uso que se destinan (potable, riego, baño, piscícola, ...)
- Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad aceptable con indicación del uso que se destinan (potable, riego, baño, piscícola, ...)
- Porcentaje de aguas subterráneas de nivel de calidad inaceptable con indicación del uso que se destinan (potable, riego, baño, piscícola, ...)
- Porcentaje de zonas de baño conforme a la directiva relativa a aguas de baño (76/160/CEE)
- Mejora del caudal ecológico del río Segura

Objetivo intermedio 2.2.: Regeneración de áreas naturales degradadas

- Número total de emplazamientos contaminados
- Superficie total de suelos contaminados respecto del total
- Porcentaje de emplazamientos contaminados respecto del total
- Incremento en la superficie de suelos deteriorados conocidos en fase de rehabilitación
- Incremento en la superficie de suelos deteriorados rehabilitados
- Porcentaje de superficie gravemente erosionada (> 50 Tn/Ha/año) en relación con la superficie forestal
- Superficie restaurada mediante acciones de recuperación de cubierta vegetal
- Gasto público en la lucha contra la erosión

Objetivo intermedio 2.3.: Conservación de la biodiversidad.

- Porcentaje de superficie forestal en relación con la superficie total regional
- Porcentaje de la superficie arbolada en relación con la superficie forestal
- Porcentaje de superficie forestal en buenas condiciones
- Porcentaje de superficie repoblada
- Porcentaje de superficie forestal incendiada en relación con la superficie total
- Porcentaje de superficie reforestada en relación a la superficie arbolada incendiada
- Porcentaje de superficie arbolada con tratamiento silvícola
- Porcentaje de superficie dedicada a zonas recreativas en relación con el número de habitantes
- Inversión en espacios protegidos (vinculadas a la conservación del espacio: repoblaciones, regeneración de hábitats, centros de interpretación, investigación aplicada, etc.) (pta/Ha)
- Número de individuos producidos para actividades cinegéticas

- Incremento en el número de individuos producidos para actividades cinegéticas
- Número de Humedales y superficie de áreas incluidas en el Convenio de RAMSAR
- Tramos de río a señalar de acuerdo con la directiva 78/659
- Especies prioritarias y no prioritarias listadas en el Anexo II de la Directiva 92/43
- Especies endémicas amenazadas
- Especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409
- Número y tipos de hábitats prioritario y no prioritarios recogidos en el Anexo I de la Directiva 92/43
- Número y superficie de Espacios Naturales Protegidos
- Porcentaje de superficie protegida respecto al total regional
- Numero y superficie de LICs y ZEPAs. Porcentaje superficial sobre el total regional
- Número de espacios naturales protegidos que cuentan con planes de ordenación de Recursos Naturales (PORN) y Planes Rectores de Uso Y Gestión (PRUG). Porcentaje respecto al total de Espacios naturales protegidos.
- Número de espacios afectados por grandes Planes que impliquen transformación de usos de suelo
- Número de especies incluidas en catálogo con Planes de Recuperación
- Número visitantes en parques regionales.
- Incremento en el número de visitantes en parques regionales
- Superficie acotada con planificación
- Incremento en la superficie acotada con planificación

Objetivo intermedio 2.4.: Búsqueda del desarrollo sostenible potenciando sistemas y tecnologías limpias.

- Número de reservas marinas declaradas
- Superficie total declarada como reservas marinas
- Inversiones en reservas marinas (creación, mantenimiento, señalización, etc.)
- Instalaciones de acuicultura con tratamiento de aguas residuales

Objetivo intermedio 2.5.: Gestión de residuos

- Producción de residuos urbanos generados por habitante (Tm/año)
- Porcentaje de residuos urbanos tratados adecuadamente por habitante
- Porcentaje de población no es asistida por sistemas controlados de tratamiento de residuos urbanos
- Porcentaje de residuos evacuados en vertedero
- Número total de vertederos
- Número de vertederos controlados y población atendidas
- Número de vertederos incontrolados
- Porcentaje de municipios con sistemas de recogida selectiva implantados
- Porcentaje de residuos reciclados en relación con el total de residuos urbanos
- Porcentaje de residuos compostados en relación con el total de residuos urbanos

- Capacidad de las instalaciones de reciclado y tratamiento
- Porcentaje de residuos valorizados energéticamente
- Capacidad de las instalaciones de valorización energética
- Incremento en la cantidad de residuos reciclados y recuperados
- Disminución en la cantidad de residuos generados
- Incremento en la cantidad de residuos tratados a nivel regional
- Producción de residuos inertes y de residuos agropecuarios (Tm/año)
- Cantidad de residuos peligrosos producidos e importados (Tm/año)
- Porcentaje de residuos peligrosos con destino a tratamiento físico-químico
- Porcentaje de residuos peligrosos con destino a depósito de seguridad
- Porcentaje de residuos peligrosos con destino a incineración

Objetivo intermedio 2.6.: Concienciación Medioambiental

- Presupuesto dedicado a las ayudas de la formación en conducta ambiental responsable en las empresas y operadores ambientales.
- Presupuesto dedicado a programas de educación ambiental en escolares y en la sociedad en general
- Número de Beneficiarios de formación sobre Medio Ambiente, con respecto al total de beneficiarios de cursos impartidos
- Número de cursos de formación relativos a Medio Ambiente en Pymes, con respecto al total de cursos impartidos en Pymes

Objetivo intermedio 2.7.: Investigación y desarrollo en materia de Medio Ambiente

- Número total de programas de investigación sobre Medio Ambiente con respecto al total.
- Presupuesto invertido en programas para la adaptación de la Región al cambio climático

Objetivo intermedio 2.8.: Protección del Medio Ambiente Urbano

- Número de días anuales que la concentración de contaminantes controlados superan los valores límite establecidos por la normativa vigente
- Número de estaciones de vigilancia de la calidad del aire
- Número de estaciones manuales
- Número de estaciones automáticas
- Número de municipios que disponen de estaciones de vigilancia de la calidad del aire
- Porcentaje de población expuesta, en zonas residenciales a niveles de ruido diurno permanente superior a los 65 dB(A) Leq
- Porcentaje de población expuesta, en zonas residenciales a niveles de ruido nocturno permanente superior a los 55 dB(A) Leq

OBJETIVO ESTRATÉGICO 6: UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

Objetivo intermedio 6.1.: Impulsar el uso de energías alternativas, renovables y respetuosas con el Medio Ambiente, potenciando el desarrollo tecnológico

- Porcentaje de contribución de las energías renovables a la producción total de energía
- Porcentaje de demanda energética satisfecha a partir de energías renovables
- Incremento en el porcentaje de contribución de energías renovables a la producción total de energía.
- Porcentaje de población con acceso al gas
- Porcentaje de contribución del gas a la producción total de energía.

Objetivo intermedio 6.3.: Fomento de ahorro de agua y su uso racional

- Tasa de variación de la disponibilidad de agua por habitante
- Tasa de variación de consumo de agua por habitantes y sector
- Tasa de variación de la pérdida de agua en conducciones
- Tasa de variación de la pérdida de superficie de hábitat designado debido a obra hidráulica.
- Tasa de variación de niveles piezométricos en sistemas acuíferos
- Porcentaje de población con abastecimiento de agua potable
- Número de municipios y población sin agua potable
- Tasa de variación de la disponibilidad de agua por habitante
- Tasa de variación de consumo de agua por habitantes y sector
- Tasa de variación de la pérdida de agua en conducciones
- Volumen de agua bruta utilizada para riego
- Dotación media de agua por cultivo
- Tasa de variación de la disponibilidad de agua por cultivo
- Mejora de la eficiencia de la infraestructura de irrigación
- Inversión en ahorro y eficiencia de agua en regadíos.
- Tasa de variación de la pérdida de hábitat designado debido a obra hidráulica.

Objetivo intermedio 6.4.: Cobertura total del suministro eléctrico

- Longitud de los tendidos eléctricos
- Incremento en la longitud de los tendidos eléctricos
- Tasa de demanda energética satisfecha por fuentes renovables
- Tasa de incremento en el porcentaje de la demanda energética en el mundo rural
- Incremento en el porcentaje de la demanda energética satisfecha a parte de fuentes renovables.
- Contribución de las energías renovables a la producción total de energía.

Objetivo intermedio 6.5.: Protección de personas y bienes frente a avenidas

- Tasa de variación de la población afectada por alto riesgo de inundación

- Tasa de variación de la pérdida de hábitat designado debido a obra hidráulica.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 8: DESCONCENTRACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN EN BUSCA DEL EQUILIBRIO TERRITORIAL

Objetivo intermedio 8.1.: Ordenación del territorio

- Porcentaje de superficie de suelo industrial respecto a suelo urbano
- Porcentaje de superficie de suelo industrial en polígonos industriales respecto al suelo urbano y urbanizable
- Porcentaje de visitantes fuera de temporada alta.
- Incremento en el porcentaje de visitantes de temporada alta

IDENTIFICACION DE MEDIDAS DE DESARROLLO

<i>OBJETIVO ESTRATÉGICO</i>	<i>OBJETIVO INTERMEDIO</i>	<i>MEDIDAS/ACCIONES</i>
1. Adaptación de las infraestructuras básicas de transporte y comunicaciones	1.1 Mejorar las infraestructuras viarias	Completar la red viaria básica de autovías en curso Nuevas necesidades viarias básicas Conservar, mejorar y ampliar la red autonómica de conexiones intercomarcales y las rondas de acceso Mejoras en la red de caminos rurales Plan Metropolitano de Transporte de Murcia Potenciar la Intermodalidad del Transporte Fomento del Transporte por Carretera
	1.2. Modernizar y ampliar las infraestructuras ferroviarias	Conexión con la red nacional de Alta Velocidad Modernización de la red ferroviaria actual Modernización y ampliación del trazado de la actual línea FEVE
	1.3. Mejorar las comunicaciones aéreas	Aeropuerto Regional para el Tráfico Interregional
	1.4. Mejorar las comunicaciones marítimas	Modernización y potenciación del Puerto de Cartagena Plan de adecuación del resto de puertos
	1.5. Infraestructuras de Comunicación	Ampliación y mejora de las infraestructuras de comunicación
2. Respeto al medio ambiente	2.1. Saneamiento integral del río Segura y afluentes	Adaptación a la regulación normativa Plan de Saneamiento de aguas residuales de origen urbano Plan de depuración de aguas residuales de origen industrial Mantenimiento de un caudal ecológico
	2.2. Regeneración de áreas naturales degradadas	Regeneración de zonas degradadas por la actividad minera Rehabilitación de suelos contaminados Plan Especial de Recuperación de la Cubierta Vegetal y Mantenimiento del Suelo Saneamiento del Mar Menor y el litoral Sur Gestión integral del Espacio Lagunar Costero del Mar Menor
	2.3. Conservación de la biodiversidad	Diseño y elaboración de la Estrategia Regional para la Conservación y Uso sostenible de la Diversidad Biológica Plan Director de Planificación y Gestión de Espacios Naturales Protegidos, Zonas de Especial Conservación y Zonas de Especial Protección para las Aves Programa de prevención de incendios forestales Plan de adecuación de playas y protección del litoral Programa de prevención y lucha contra la erosión y la desertificación. Gestión forestal Programa de conservación de Zonas Húmedas, Vida Silvestre y Ecosistema Marino
	2.4. Búsqueda del desarrollo sostenible potenciando sistemas y tecnologías limpias	Mantenimiento y potenciación de la red de alerta medioambiental Potenciación, conservación y racionalización de los recursos pesqueros Programa de adecuación medioambiental de las empresas Programa agroambiental.
	2.5. Gestión de Residuos	Plan de Gestión de Residuos Peligrosos Plan de Gestión de Residuos Urbanos Plan de Gestión de Residuos Inertes Plan de Gestión de Residuos Agropecuarios
	2.6. Concienciación medioambiental	Fomento de conductas responsables en materia de calidad ambiental en las empresas y en la sociedad murcianas Programa de coordinación y corresponsabilidad entre la Administración y agentes económicos implicados Programa de validación del cumplimiento de la normativa medioambiental

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO INTERMEDIO	MEDIDAS/ACCIONES
	2.7. Investigación y desarrollo en materia de Medio Ambiente	Potenciación del Centro Tecnológico del Medio Ambiente Programa de adaptación de la Región a los impactos del cambio climático Plan de Implantación de Tecnologías de Información y Seguimiento del Medio Ambiente Regional
	2.8. Protección del Medio Ambiente urbano	Plan de minimización de contaminación acústica y atmosférica
	2.9. Seguridad agroalimentaria	Mejora de la Sanidad Animal y Vegetal
3. Formación adaptada al modelo de desarrollo económico y social	3.1. Favorecer la total implantación del sistema educativo actual y prepararse para el futuro	Cobertura y financiación de la demanda de escolarización en el tramo de 0 a 6 años Completar el mapa de centros de educación primaria y secundaria Programa piloto de nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria y secundaria
	3.2. Incrementar la oferta educativa no universitaria para garantizar una atención especial a la diversidad	Programa de Formación de Adultos para facilitar el acceso a la oferta educativa primaria y secundaria y posibilitar el acceso a sucesivas etapas del sistema educativo Potenciar la Universidad de Mayores (Universidad de la Experiencia) Potenciar la formación musical, artística y de idioma Garantía Social en educación de jóvenes de 16 a 21 años
	3.3. Apoyar un sistema universitario de calidad	Programa de mejora en la dotación de servicios e infraestructuras de la Universidad de Murcia y de la Universidad politécnica de Cartagena
	3.4. Promover la formación, las relaciones laborales y el empleo en la Región de Murcia	Potenciar el Instituto para la Formación de la Región de Murcia Potenciar el Servicio de Orientación e Intermediación Profesional Desarrollar el Plan de Formación
	3.5. Potenciar las medidas de apoyo a la creación de empleo	Potenciar el Plan de Empleo Juvenil de la Región de Murcia Mantener las políticas de creación de empleo Fomento de la Economía Social
4. Modernización de la cultura y gestión empresarial	4.1. Incentivación de la masa crítica competitiva de las empresas	Elaborar programas de potenciación de alianzas estratégicas entre empresas para alcanzar masas críticas competitivas
	4.2. Fomento del enfoque hacia la calidad	Programa de apoyo a la inversión en activos fijos que mejoren la eficiencia de los procesos Incentivación de programas de calidad. Apoyo a la obtención de certificaciones de calidad en los distintos procesos Creación del Centro Regional de Certificación de la Calidad Incentivación de la calidad en la producción agraria. Denominación de origen en producciones agropecuarias Promoción de la imagen de calidad de los productos murcianos que superen los controles de calidad establecidos
	4.3. Favorecer la internacionalización de la empresa murciana	Promoción exterior e internacionalización de las empresas murcianas Potenciar mecanismos de cooperación empresarial para el acceso a mercados exteriores
	4.4. Fortalecer el sistema de gestión empresarial	Reforzar la formación empresarial dentro del programa de actividades de la Escuela de Negocios y las Asociaciones de Empresarios para profesionalizar la gestión Potenciación de las actuaciones de los centros de apoyo y asesoramiento a las iniciativas innovadoras Potenciación alternativas de apoyo financiero a la inversión empresarial
	4.5. Apuestas por el diseño	Promoción del diseño murciano
5. Apuesta por la innovación tecnológica	5.1. Elaborar una estrategia regional de innovación	Desarrollo del programa RITTS para definir un marco de actuaciones estratégico y fomentar la coordinación regional en materia de Investigación y Desarrollo Articulación de un Organismo que oriente y coordine las directrices de la I+D en la Región Promoción de las posibilidades de investigación y desarrollo para las empresas

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO INTERMEDIO	MEDIDAS/ACCIONES
	5.2. Potenciar los esfuerzos dirigidos a generar innovación para el tejido productivo	Creación de un Parque Científico-Tecnológico Regional Promoción de la atracción de empresas foráneas intensivas en tecnología Potenciar los programas de innovación desarrollados conjuntamente entre la Universidad, los centros de investigación y las empresas
	5.3. Fomentar la transferencia tecnológica y la modernización para generar innovación en el tejido productivo	Potenciación de las actuaciones de modernización tecnológica del tejido productivo Programa de transferencia tecnológica, incorporando personal técnico (tecnólogos) capaz de interiorizar la tecnología en las empresas Potenciación de las actuaciones del modelo de Centros Tecnológicos Impulso de la transferencia tecnológica en el sector de la agricultura, ganadería y pesca Programa de modernización de explotaciones agrícolas y la industria agroalimentaria
	5.4. La estructura investigadora de la Región debe equipararse a los patrones cuantitativos y cualitativos del entorno nacional y europeo	Paso de sistemas de gestión de la información hacia sistemas de gestión del conocimiento Fomento de la investigación y apoyo a las relaciones entre Universidad, investigación empresas e instituciones
	5.5. Promocionar y articular la Sociedad de la Información en la Región	Impulso de la Oferta de Servicios y Aplicaciones basados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación Fomento de la demanda de servicios y aplicaciones que aprovechen los beneficios de las tecnologías de la información y las comunicaciones Establecimiento del adecuado entorno de actuación que favorezca el desarrollo de la Sociedad de la información Realización de acciones de concienciación y difusión adaptadas al colectivo al que vayan dirigidas Realización de proyectos piloto de puesta en marcha de la Sociedad de la Información
6. Utilización sostenible de los recursos naturales	6.1. Impulsar el uso de energías alternativas, renovables y respetuosas con el medio ambiente, potenciando el desarrollo tecnológico necesario	Desarrollo y fomento de energías renovables Fomentar el uso de energía solar Desarrollar el uso de energía eólica Desarrollar el uso de energía procedente de la biomasa y residuos sólidos Desarrollar el uso de energía geotérmica Incrementar el uso de gas natural y gas propanado
	6.2. Programa de implantación del Plan Hidrológico Nacional en la Región	Pacto regional en materia de gestión del agua Promoción de actuaciones para acelerar el proceso de implantación del Plan Hidrológico Nacional
	6.3. Fomento de ahorro de agua y su uso racional	Programa de implantación de tecnologías ahorradoras de agua en explotaciones agrícolas Plan de información y formación medioambiental a la sociedad murciana sobre la necesidad del ahorro de agua Potenciar el sistema actual de asesoramiento y control sobre los caudales a emplear en las explotaciones Mejorar la conservación y mantenimiento de las infraestructuras hídricas actuales Plan de desalación de Agua
	6.4. Cobertura total de suministro eléctrico	Plan de electrificación rural
	6.5. Protección de personas y bienes frente a avenidas	Plan de canalizaciones en zonas rurales Plan de canalizaciones en zonas urbanas
	6.6. Programa de uso Público y Aprovechamiento sostenido del Medio Natural	Programa de aprovechamiento sostenido de los sistemas Forestales de la Región de Murcia Programa de Uso Público en Espacios Naturales Programa de Vías pecuarias Plan Estratégico de los Recursos Cinegéticos y Piscícolas

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO INTERMEDIO	MEDIDAS/ACCIONES
7. Igualdad de oportunidades y fortalecimiento de la calidad de vida	7.1. Completar la oferta de atención sanitaria	Plan de Salud de la Región de Murcia Plan de Salud Mental Plan Regional sobre Drogas
	7.2. Mejora en la prestación de los servicios ante emergencias y seguridad pública	Desarrollo del Teléfono Europeo de Emergencias 1-1-2 Plan Regional de Salvamento Marítimo Consorcio Regional de Extinción de Incendios y salvamento Apoyo a la toma de decisiones y dotación de infraestructuras mínimas para hacer frente a catástrofes y grandes emergencias Plan de Emergencias del Riesgo Químico
	7.3. Promoción de la igualdad de oportunidades	Plan de Defensa al consumidor Plan Especial de apoyo a los jóvenes Plan Regional de Inserción y Protección Social Plan para la Igualdad de Oportunidades entre hombres y mujeres Programa de Integración de Inmigrantes
	7.4. Apoyo a las políticas sociales	Programa de Apoyo al Voluntariado Social Programa de desarrollo del Espacio Sociosanitario para facilitar la atención continua y de calidad Programa de atención a personas mayores Programa de integración social de discapacitados
	7.5. Apuesta por la calidad y accesibilidad a la cultura, ocio y deporte	Catalogación y puesta en valor del patrimonio cultural, histórico y natural Completar la red de equipamientos culturales y fomentar las representaciones artísticas Completar la oferta de instalaciones deportivas especializadas y promocionar el deporte Programa de esponsorización y mecenazgo del sector privado en la cultura y el deporte Promover la atracción de un Proyecto Cultural y de Ocio de Relevancia.
8. Desconcentración y descentralización en busca del equilibrio territorial	8.1. Ordenación del Territorio	Disponibilidad equilibrada de suelo industrial: Plan de Suelo Industrial Programa de rehabilitación de los centros urbanos (históricos o no) Reforma y modernización de estructuras comerciales Adecuación del enfoque turístico
	8.2 Potenciación de polos de desarrollo en busca del equilibrio geográfico.	Apoyo a la vertebración de las áreas metropolitanas de Murcia y Cartagena Potenciación de los ejes de conexión Murcia-Cartagena-Lorca Actuaciones turísticas en el litoral Desarrollo equilibrado de las comarcas periféricas Modelo de desarrollo de las ciudades de Murcia, Cartagena y Lorca en busca de la diferenciación

MATRICES DE SELECCIÓN DE MEDIDAS SIGNIFICATIVAS

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: ADAPTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

LÍNEA ESTRATÉGICA 1.1. Mejorar las infraestructuras viarias	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Completar la red viaria básica de autovías en curso.	C	C	0	C	SIG
Nuevas necesidades viarias básicas.	C	C	0	C	SIG
Conservar, mejorar y ampliar la red autonómica de conexiones intercomarcales y las rondas de acceso.	C	C	0	0	SIG
Mejoras en la red de caminos rurales.	0	B	0/B	0	0 ²
Plan Metropolitano de Transporte de Murcia.	0	0	0	0	0 ³
Potenciar la Intermodalidad del Transporte.	0	B	B	0	0 ⁴
Fomento del Transporte por Carretera.	0	0	B/0	0	0 ⁵

LÍNEA ESTRATÉGICA 1.2. Modernizar y ampliar las infraestructuras ferroviarias	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Conexión con la red nacional de Alta Velocidad.	C	B	0	C	SIG
Modernización de la red ferroviaria actual.	0	B	0	0	0 ⁶
Modernización y ampliación del trazado de la actual línea FEVE.	C/0	B	0	C/0	SIG

² La medida propuesta recoge sólo la adecuación y mejora de la red de caminos rurales.

³ La medida propuesta consiste en la realización de un estudio previo de viabilidad sin que suponga la posterior ejecución de actuaciones concretas en materia de transporte metropolitano.

⁴ Las actuaciones previstas sólo recogen la adaptación del Centro de Transporte en Murcia y el área de Cartagena, pero no tiene un vínculo directo con los criterios establecidos.

⁵ La medida propuesta se ciñe a la mejora de dotaciones en marquesinas, estaciones de mercancías y autobuses.

⁶ Esta medida aunque refuerza los servicios de trenes de cercanías no fomenta el uso del transporte público, por lo que se recomienda su modificación para incluir el fomento de la sensibilización.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1:
ADAPTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
1.3. Mejorar las comunicaciones aéreas					
Aeropuerto Regional para el Tráfico Interregional.	C/0	C	0	C/0	SIG

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
1.4. Mejorar las comunicaciones marítimas					
Modernización y potenciación del Puerto de Cartagena.	C	C	0	C	SIG
Plan de adecuación del resto de puertos.	C	C	0	C	SIG

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
1.5. Infraestructuras de Comunicación					
Ampliación y mejora de las infraestructuras de comunicación.	0	0	0/B	C	0⁷

⁷ No se prevé que los proyectos resultantes de esta medida, presenten potenciales impactos ambientales (positiva o negativamente)

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 2:
RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE**

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
2.1. Saneamiento integral del río Segura y afluentes.					
Adaptación a la regulación normativa.	0	0	0	0	0 ⁸
Plan de Saneamiento de aguas residuales de origen urbano.	0/C	B	0	0/B	SIG
Plan de depuración de aguas residuales de origen industrial.	0	B	B/0	0/B	SIG(d)
Mantenimiento de un caudal ecológico.	0	C/0	0	B	SIG

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
2.2. Regeneración de áreas naturales degradadas					
Regeneración de la playa y bahía de Portman.	B	C/B	0	B	SIG
Recuperación de la Sierra Minera.	C/B	C/B	B	C/B	SIG(d)
Rehabilitación de suelos contaminados.	C/B	C/B	0	C/B	SIG
Plan Especial de Recuperación de la Cubierta Vegetal y Mantenimiento del Suelo.	C/B	C/B	0	C/B	SIG
Saneamiento del Mar Menor y el litoral Sur.	0	B	0	0	0 ⁹
Gestión integral del Espacio Lagunar Costero del Mar Menor.	0	B	0	0	0 ¹⁰

⁸ Sin relación con alguno de los criterios de selección establecidos, pues sólo establece las competencias legislativas de los vertidos.

⁹ Dada las características de esta medida se encuentra integrada dentro de las medidas 2.1. *Saneamiento Integral* y 2.3.4 *Plan de adecuación de playas y protección del litoral*

¹⁰ Las actuaciones previstas en esta medida están dirigidas hacia el control sobre medusas y acciones de coordinaciones entre organismos administrativos y sectores productivos, siendo las acciones de corrección en la cuenca (minimización de nutrientes y fitosanitarios) contempladas dentro de la medida 2.4.4. *Programa Agroambiental*

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 2:
RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE**

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
2.3. Conservación de la biodiversidad					
Diseño y elaboración de la Estrategia Regional para la Conservación y Uso sostenible de la Diversidad Biológica.	0	B	B	B	0 ¹¹
Plan Director de Planificación y Gestión de EENNPP, Zonas de Especial Conservación y ZEPAS.					SIG(d)
Programa de prevención de incendios forestales.	C/B	0	B	C/B	SIG
Plan de adecuación de playas y protección del litoral.					SIG(d)
Programa de prevención lucha contra la erosión y la desertificación. Gestión forestal.					SIG (d)
Programa de conservación de Zonas Húmedas, Vida Silvestre y Ecosistema Marino.					SIG (d)

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
2.4. Búsqueda del desarrollo sostenible potenciando sistemas y tecnologías limpias.					
Mantenimiento y potenciación de la red de alerta medioambiental.	0	B	0	0	SIG
Potenciación, conservación y racionalización de los recursos pesqueros.					SIG(d)
Programa de adecuación medioambiental de las empresas.					SIG(d)
Programa agroambiental.	B	B	0	B/0	0 ¹²

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
2.5. Gestión de Residuos					
Plan de Gestión de Residuos Peligrosos.	C/B	B	B	C/B	SIG
Plan de Gestión de Residuos Urbanos.	C/B	B	B	C/B	SIG
Plan de Gestión de Residuos Inertes.	C/B	B	B	C/0	SIG
Plan de Gestión de Residuos Agropecuarios.	C/B	B	B	C/0	SIG

¹¹ Al tratarse del marco estratégico donde se enmarca la política en materia de conservación de la biodiversidad se ha integrado en la medida 2.3.2 *Plan Director de Planificación y Gestión de Espacios Naturales Protegidos, Zonas de Especial Conservación y Zonas de Especial Protección para las Aves.*

¹² Integrada en 2.4.3. *Programa de adecuación medioambiental de las empresas* y 2.9. *Seguridad agroalimentaria*

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 2:
RESPETO AL MEDIO AMBIENTE**

LÍNEA ESTRATÉGICA 2.6. Concienciación medioambiental	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Fomento de conductas responsables en materia de calidad ambiental en las empresas y en la sociedad murcianas ¹³ .	0	B	B	0	SIG
Programa de coordinación y corresponsabilidad entre la Administración y agentes económicos implicados.	0	B	0/B	0	0¹⁴
Programa de validación del cumplimiento de la normativa medioambiental.	0	B	0/B	0	0¹⁵

LÍNEA ESTRATÉGICA 2.7. Investigación y desarrollo en MA.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Potenciación del Centro Tecnológico Medio Ambiente.	0	0	B	0	0¹⁶
Programa de adaptación al cambio climático.	B	B	B	B	SIG
Plan de Implantación de Tecnologías de Información y Seguimiento del MA Regional.	0	0/B	B	0	0¹⁷

LÍNEA ESTRATÉGICA 2.8. Protección del Medio Ambiente urbano.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Plan de minimización de contaminación acústica y atmosférica.	C/B	B	B	B/0	SIG

LÍNEA ESTRATÉGICA 2.9. Seguridad agroalimentaria.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Mejora de la Sanidad Animal y Vegetal					SIG(d)¹⁸

¹³ Esta medida aunque su valoración se haga conjunta incluye dos líneas de actuaciones diferenciadas, por un lado el fomento de conductas responsables en materia de calidad ambiental en empresas y agentes económicos, y por otro, acciones de concienciación medioambiental a través de programas de educación ambiental de la sociedad murciana en general.

¹⁴ Sin vínculo aparente con los criterios establecidos (fomento de políticas de armonización de las distintas administraciones)

¹⁵ Esta medida no es más que un desarrollo de las estructuras de organización ambiental de la administración para la puesta en marcha de algunos de los paquetes de medidas comentados

¹⁶ Esta medida esta integrada junto con la medida 2.6.1. *Fomento de conductas responsables en materia de calidad ambiental en las empresas y en la sociedad murcianas*

¹⁷ La medida se restringe a la aplicación de tecnologías de información.

¹⁸ Se ha integrado dentro de la medida 2.4.3. *Programa de adecuación medioambiental de las empresas*

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 3:
FORMACIÓN ADAPTADA AL MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL¹⁹**

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
3.1. Favorecer la total implantación del sistema educativo actual y prepararse para el futuro.					
Cobertura y financiación de la demanda de escolarización en el tramo de 0 a 6 años.	0	0	0	0	0
Completar el mapa de centros de educación primaria y secundaria.	0	0	0	0	0
Programa piloto de nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria y secundaria.	0	0	0	0	0

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
3.2. Incrementar la oferta educativa no universitaria para garantizar una atención especial a la diversidad.					
Programa de Formación de Adultos para facilitar el acceso a la oferta educativa primaria y secundaria y posibilitar el acceso a sucesivas etapas del sistema educativo.	0	0	0	0	0
Potenciar la Universidad de Mayores (Universidad de la Experiencia).	0	0	0	0	0
Potenciar la formación musical, artística y de idiomas.	0	0	0	0	0
Garantía Social en educación de jóvenes de 16 a 21 años.	0	0	0	0	0

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
3.3. Favorecer la calidad en la enseñanza					
Mantener una política de becas que permita asegurar el acceso universal a la educación.	0	0	0	0	0
Potenciación de los Gabinetes de Orientación como unidades de atención, información y tutela para alumnos y familias para el desarrollo de las carreras formativas.	0	0	0	0	0

¹⁹ El V Programa de Medio Ambiente Comunitario establece en su política ambiental instrumentos horizontales de apoyo donde se pueden encontrar la investigación, la educación y la información.

Las medidas contenidas en este punto crítico, al tratarse de objetivos horizontales no tienen un vínculo directo con los criterios de selección establecidos, por lo que se han considerado como no significativas.

Dado el objetivo general de este punto crítico (educación, formación y empleo), aquellos aspectos que pudieran tener alguna relación con potenciales efectos medioambientales se pueden considerar incluidos dentro de las medidas 2.6. *Concienciación ambiental* y 2.7. *Investigación y desarrollo en materia de medio ambiente*

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 3:
FORMACIÓN ADAPTADA AL MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL**

LINEA ESTRATEGICA 3.4. Apoyar un sistema universitario de calidad.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Programa de mejora en la dotación de servicios e infraestructuras de la Universidad de Murcia y de la Universidad politécnica de Cartagena.	0	0	0	0	0

LINEA ESTRATEGICA 3.5. Favorecer una formación aplicada a las demandas del mercado.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Establecer un criterio de selección de las titulaciones universitarias de la Región en función de las necesidades del mercado y del tejido productivo.	0	0	0	0	0
Realizar un Diagnóstico sobre las necesidades de la Formación Profesional.	0	0	0	0	0
Potenciar la Formación Profesional aplicada a los sectores productivos de la Región.	0	0	0	0	0

LINEA ESTRATEGICA 3.6. Promover la formación, las relaciones laborales y el empleo en la Región de Murcia	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Potenciar el Instituto para la Formación de la Región de Murcia.	0	0	0	0	0
Potenciar el Servicio de Orientación e Intermediación Profesional.	0	0	0	0	0
Desarrollar el Plan de Formación.	0	0	B	0	0

LINEA ESTRATEGICA 3.7. Potenciar un marco socio-laboral adecuado en la Región de Murcia	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Impulsar el desarrollo del Consejo Asesor Regional de Relaciones Laborales.	0	0	0	0	0
Potenciar la prevención de riesgos laborales.	0	B	B	0	0

LINEA ESTRATEGICA 3.8. Potenciar las medidas de apoyo a la creación de empleo	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Potenciar el Plan de Empleo Juvenil de la Región de Murcia.	0	0	0	0	0
Mantener las políticas de creación de empleo.	0	0	0	0	0
Fomento de la Economía Social	0	0	0	0	0

OBJETIVO ESTRATÉGICO 4:
MODERNIZACIÓN DE LA CULTURA Y GESTIÓN EMPRESARIAL²⁰

LINEA ESTRATEGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
4.1. Incentivación de la masa crítica competitiva de las empresas					
Elaborar programas de potenciación de alianzas estratégicas entre empresas para alcanzar masas críticas competitivas.	0	0	0	0	0

LINEA ESTRATEGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
4.2. Fomento del enfoque hacia la calidad.					
Programa de apoyo a la inversión en activos fijos que mejoren la eficiencia de los procesos.	0	B	0	0	SIG²¹
Incentivación de programas de calidad. Apoyo a la obtención de certificaciones de calidad en los distintos procesos.	0	B	B	0	0
Creación del Centro Regional de Certificación de la Calidad.	0	0	0	0	0
Incentivación de la calidad en la producción agraria. Denominación de origen en producciones agropecuarias	B/0	0	0	0	0
Promoción de la imagen de calidad de los productos murcianos que superen los controles de calidad establecidos.	0	0	0	0	0

²⁰ El V Programa de Medio Ambiente Comunitario establece en su política ambiental instrumentos horizontales de apoyo donde se pueden encontrar instrumentos de mercado, instrumentos financieros de apoyo e instrumentos horizontales de apoyo.

En este eje de desarrollo de ámbito horizontal se puede intervenir de manera efectiva a favor al Medio Ambiente, en el campo de I+D, formación continua de los trabajadores y apoyos financieros, pero al tratarse de objetivos horizontales no tienen un vínculo directo con los criterios de selección establecidos. De ahí que aquellas medidas identificadas como significativas o aquellos aspectos que pudieran tener alguna relación con potenciales efectos ambientales se han integrado en las medidas 2.4.3. *Programa de adecuación medioambiental de las empresas*, 2.6. *Concienciación ambiental* y 2.7. *Investigación y desarrollo en materia de Medio Ambiente*.

²¹ La medida conlleva acciones de incorporación de la variable ambiental en la gestión empresarial en la línea de las acciones comprendidas en la línea 2.4.3. *Programa de adecuación medioambiental de las empresas* por lo que se integran como una acción de esta medida.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 4:
MODERNIZACIÓN DE LA CULTURA Y GESTIÓN EMPRESARIAL**

LÍNEA ESTRATÉGICA 4.3. Favorecer la internacionalización de la empresa murciana.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Promoción exterior e internacionalización de las empresas murcianas.	0	0	0	0	0
Potenciar mecanismos de cooperación empresarial para el acceso a mercados exteriores.	0	0	0	0	0

LÍNEA ESTRATÉGICA 4.4. Fortalecer el sistema de gestión empresarial.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Reforzar la formación empresarial dentro del programa de actividades de la Escuela de Negocios y las Asociaciones de Empresarios para profesionalizar la gestión.	0	0	B	0	0
Potenciación de las actuaciones de los centros de apoyo y asesoramiento a las iniciativas innovadoras	0	0	0	0	0
Potenciación alternativas de apoyo financiero a la inversión empresarial	0	0	0	0	0

LÍNEA ESTRATÉGICA 4.5. Apuesta por el diseño	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Promoción del diseño murciano.	0	0	0	0	0

OBJETIVO ESTRATÉGICO 5:
MODERNIZACIÓN DE LA CULTURA Y GESTIÓN EMPRESARIAL²²

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
5.1. Elaborar una estrategia regional de innovación.					
Desarrollo del programa RITTS para definir un marco de actuaciones estratégico y fomentar la coordinación regional en materia de Investigación y Desarrollo.	0	0	0	0	0
Articulación de un Organismo que oriente y coordine las directrices de la I+D en la Región.	0	0	0	0	0
Promoción de las posibilidades de investigación y desarrollo para las empresas.	0	0	0	0	0

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
5.2. Potenciar los esfuerzos dirigidos a generar innovación para el tejido productivo.					
Creación de un Parque Científico-Tecnológico Regional.	0	0	0	0	0
Promoción de la atracción de empresas foráneas intensivas en tecnología.	0	0	0	0	0
Potenciar los programas de innovación desarrollados conjuntamente entre la Universidad, los centros de investigación y las empresas.	0	0	0	0	0

²² El V Programa de Medio Ambiente Comunitario establece en su política ambiental instrumentos horizontales de apoyo donde se pueden encontrar instrumentos de mercado, instrumentos financieros de apoyo e instrumentos horizontales de apoyo.

En este eje de desarrollo de ámbito horizontal se puede intervenir de manera efectiva a favor al Medio Ambiente, en el campo de I+D, formación continua de los trabajadores y apoyos financieros, pero al tratarse de objetivos horizontales no tienen un vínculo directo con los criterios de selección establecidos. De ahí que aquellas medidas identificadas como significativas o aquellos aspectos que pudieran tener alguna relación con potenciales efectos ambientales se han integrado en las medidas 2.4.3. *Programa de adecuación medioambiental de las empresas*, 2.6. *Concienciación ambiental* y 2.7. *Investigación y desarrollo en materia de Medio Ambiente*.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 5:
APUESTA POR LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
5.3. Fomentar la transferencia tecnológica y la modernización para generar innovación en el tejido productivo²³					
Potenciación de las actuaciones de modernización tecnológica del tejido productivo.	0	B	0/B	0	0
Programa de transferencia tecnológica, incorporando personal técnico (tecnólogos) capaz de interiorizar la tecnología en las empresas.	0	0	0/B	0	0
Potenciación de las actuaciones del modelo de Centros Tecnológicos.	0	B	0/B	0	0
Impulso de la transferencia tecnológica en el sector de la agricultura, ganadería y pesca.	C/B	B	B	0/B	0
Programa de modernización de explotaciones agrícolas y la industria agroalimentaria.	C/B	B	B	0/B	SIG

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
5.4. Potenciar los mecanismos facilitadores de la conexión entre el Sistema de Ciencia y Tecnología y el Tejido productivo.					
Impulsar los mecanismos de transferencia tecnológica y de conocimiento de las necesidades de innovación de las empresas.	0	0	0	0	0
Potenciación de las Acciones para incorporar a los doctores universitarios al ámbito empresarial.	0	0	0	0	0
Introducción de una variable de aplicación práctica a los proyectos de investigación universitarios.	0	0	0	0	0

²³Aquellas medidas identificadas como significativas o aquellos aspectos que pudieran tener alguna relación con potenciales efectos ambientales se han integrado en las medidas 2.4.3. *Programa de adecuación medioambiental de las empresas*, 2.6. *Concienciación ambiental* y 2.7. *Investigación y desarrollo en materia de Medio Ambiente*.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 5:
APUESTA POR LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
5.5. La estructura investigadora de la Región debe equipararse a los patrones cuantitativos y cualitativos del entorno nacional y europeo.					
Paso de sistemas de gestión de la información hacia sistemas de gestión del conocimiento.	0	B	B	0	0
Fomento de la investigación y apoyo a las relaciones entre Universidad, investigación empresas e instituciones.	0	0	0	0	0

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
5.6. Promocionar y articular la Sociedad de la Información en la Región.					
Impulso de la Oferta de Servicios y Aplicaciones basados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	0	0	0	0	0
Fomento de la demanda de servicios y aplicaciones que aprovechen los beneficios de las tecnologías de la información y las comunicaciones.	0	0	0	0	0
Establecimiento del adecuado entorno de actuación que favorezca el desarrollo de la Sociedad de la información.	0	0	0	0	0
Realización de acciones de concienciación y difusión adaptadas al colectivo al que vayan dirigidas.	0	0	0	0	0
Realización de proyectos piloto de puesta en marcha de la Sociedad de la Información.	0	0	0	0	0

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 6:
UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES**

LINEA ESTRATEGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
6.1. Impulsar el uso de energías alternativas, renovables y respetuosas con el MA, potenciando el desarrollo tecnológico					
Desarrollo y fomento de energías renovables	C/B	B	B	C/B	SIG ²⁴
Fomentar el uso de energía solar.	B	B	B	B	0
Desarrollar el uso de energía eólica.	C/B	B	B	C/B	SIG
Desarrollar el uso de energía procedente de la biomasa y residuos sólidos.	0/B	B	0	B	SIG
Desarrollar el uso de energía geotérmica.	0	B	0	0	0
Incrementar el uso de gas natural y gas propanado.					SIG(d)

LINEA ESTRATEGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
6.2 Programa de desarrollo futuro de las industrias extractivas					
Estudio de disponibilidad futura de los recursos minerales.	B	B	0	B	0 ²⁵
Promover la cooperación interna del sector extractivo.	0	B	B	0	0 ²⁶

LINEA ESTRATEGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
6.3. Programa de implantación del Plan Hidrológico Nacional en la Región.²⁷					
Pacto regional en materia de gestión del agua.	0	0	0/B	0	0
Promoción de actuaciones para acelerar el proceso de implantación del Plan Hidrológico Nacional.	0	0	0	0	0

²⁴ En esta medida se incluyen las medidas 6.1.1., 6.1.2., 6.1.3 y 6.1.4

²⁵ La medida se restringe a la realización de un estudio y un inventario de los recursos minerales disponibles

²⁶ La medida sólo promueve foros de debate para superar retos comunes al sector.

²⁷ La medida solo promueva acciones proactivas para acelerar el proceso de implantación del P.H.N. pero no contempla actuaciones o creación de infraestructuras.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 6:
UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES**

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
6.4. Fomento de ahorro de agua y su uso racional					
Programa de implantación de tecnologías ahorradoras de agua en explotaciones agrícolas.					SIG(d)
Plan de información y formación medioambiental a la sociedad murciana sobre la necesidad del ahorro de agua.	0	0/B	B	0	0²⁸
Potenciar el sistema actual de asesoramiento y control sobre los caudales a emplear en las explotaciones.	0	0/B	B	0	0²⁹
Mejorar la conservación y mantenimiento de las infraestructuras hídricas actuales.					SIG(d)
Plan de desalación de Agua.	C/0	B/C	0	C	0³⁰

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
6.5. Cobertura total de suministro eléctrico.					
Plan de electrificación rural.	0	C/B	0	C	SIG³¹

LÍNEA ESTRATÉGICA	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
6.6. Protección de personas y bienes frente a avenidas.³²					
Plan de canalizaciones en zonas rurales.	C	0	0	C	SIG
Plan de canalizaciones en zonas urbanas.	C	0	0	C	SIG

²⁸ No aplica al estar directamente vinculada a la medida 2.6.1 *Fomento de conductas responsables en materia de calidad ambiental en empresas y en la sociedad murcianas.*

²⁹ No aplica al estar vinculada con otras medidas incluidas dentro de este paquete de medidas.

³⁰ No aplica al estar vinculada con el desarrollo del P.H.N. y no tener un grado de detalle suficiente para valorar sus efectos ambientales.

³¹ Esta medida agrupa a medidas vinculadas con el desarrollo rural 7.2.2. (Plan de electrificación rural)

³² Dado que las infraestructuras hidráulicas contemplan la protección de personas y bienes frente a las avenidas estas dos medidas se agrupan en una única medida para su posterior evaluación.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 6:
UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES**

LINEA ESTRATEGICA 6.7. Programa de uso Público y Aprovechamiento sostenido del Medio Natural.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Programa de aprovechamiento sostenido de los sistemas Forestales de la Región de Murcia.	0	B	B	B/C	SIG³³
Programa de Uso Público en Espacios Naturales.	0	0	B	B	SIG³⁴
Programa de Vías pecuarias.	0	0	B	B	SIG³⁵
Plan Estratégico de los Recursos Cinegéticos y Piscícolas.	0	0	B	B/C	SIG³⁶

³³ Esta medida está integrada en 2.3.5.1. *Gestión Forestal*

³⁴ Esta medida está integrada en 2.3.2. *Gestión de Espacios Naturales*

³⁵ Estas medidas se han incluido dentro de la medida 2.3.2. *Gestión de Espacios Naturales*, ya que son actuaciones complementarias a las que dicha medida contempla.

³⁶ Estas medidas se han incluido dentro de la medida 2.3.6. *Programa de conservación de zonas húmedas, vida silvestre y ecosistemas marinos*, ya que son actuaciones complementarias a las que dicha medida contempla.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 7:
IGUALDAD DE OPORTUNIDADES Y FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA³⁷**

LINEA ESTRATEGICA 7.1. Completar la oferta de atención sanitaria	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Plan de Salud de la Región de Murcia.	0	0	0	0	0
Plan de Salud Mental.	0	0	0	0	0
Plan Regional sobre Drogas.	0	0	0	0	0

LINEA ESTRATEGICA 7.2. Desarrollo de una mejor calidad de vida en las zonas rurales.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Plan para la potenciación de actividades culturales y artísticas y de ocio en el medio rural.	0	0	0	B	SIG ³⁸
Apoyo a las iniciativas empresariales y al mantenimiento de las rentas en el medio rural.					SIG(d)
Campana de Promoción nacional de la calidad de vida de la Región y posibilidades turísticas del medio rural.	0	0	B	B	0

LINEA ESTRATEGICA 7.3. Mejora en la prestación de servicios de ante emergencias y seguridad pública³⁹.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Desarrollo del Teléfono Europeo de Emergencias 1-1-2.	0	0	0	0	0
Plan Regional de Salvamento Marítimo.	0	0	0	0	0
Consortio Regional de Extinción de Incendios y salvamento.	0	0	0	0	0
Apoyo a la toma de decisiones y dotación de infraestructuras mínimas para hacer frente a catástrofes y grandes emergencias	0	0	0	0	0
Plan de Emergencias del Riesgo Químico.	0	B	B	0	SIG ⁴⁰

³⁷ Esta medida de ámbito horizontal, contiene medidas de tipo vertical que por su naturaleza y alcance, han sido contempladas y agrupadas dentro de otras medidas, dado que se trata de actuaciones de *creación de infraestructuras de saneamiento y depuración* (2.1.), *Servicios de emergencias* (2.4.), *electrificación rural* (6.5), restringiéndose las acciones a evaluar a aquellas que fomenten o contemplen el turismo rural, que asimismo se han integrado en la medida 8.1.5. *Adecuación del enfoque turístico*. El resto de las medidas establece instrumentos de mercado e instrumentos horizontales de apoyo, que están integradas de alguna forma en las medidas 2.6. *Concienciación ambiental* y 2.7. *Investigación y desarrollo en materia de Medio Ambiente*, ya que al tratarse de objetivos horizontales no tienen un vínculo directo con estos aspectos.

³⁸ Esta medida está integrada dentro de la medida 7.2.2. *Plan para la potenciación de actividades culturales y artísticas y de ocio en el medio rural*.

³⁹ Las medidas incluidas dentro de esta línea no presentan efectos significativos, dada la concreción de las medidas, aunque dada la importancia de la Protección Civil en el ámbito ambiental aquellos aspectos destacables de esta medida se han incluido dentro de 2.4.1. *Mantenimiento y potenciación de la red de alerta medioambiental*

⁴⁰ Incluida en la medida 2.4.1. *Mantenimiento y potenciación de la red de alerta medioambiental*

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 7:
IGUALDAD DE OPORTUNIDADES Y FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA**

LÍNEA ESTRATÉGICA 7.4. Promoción de la igualdad de oportunidades	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Plan de Defensa al consumidor.	0	0	0	0	0
Plan Especial de apoyo a los jóvenes.	0	0	0	0	0
Plan Regional de Inserción y Protección Social.	0	0	0	0	0
Plan para la Igualdad de Oportunidades entre hombres y mujeres.	0	0	0	0	0
Programa de Integración de Inmigrantes.	0	0	0	0	0

LÍNEA ESTRATÉGICA 7.5. Apoyo a las políticas sociales.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Programa de Apoyo al Voluntariado Social.	0	0	0	0	0
Programa de desarrollo del Espacio Sociosanitario para facilitar la atención continua y de calidad.	0	0	0	0	0
Programa de atención a personas mayores.	0	0	0	0	0
Programa de integración social de discapacitados.	0	0	0	0	0

LÍNEA ESTRATÉGICA 7.6. Apuesta por la calidad y accesibilidad a la cultura, ocio y deporte.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Catalogación y puesta en valor del patrimonio cultural, histórico y natural.	0	0	B	B	0
Completar la red de equipamientos culturales y fomentar las representaciones artísticas.	0	0	0	0	0
Completar la oferta de instalaciones deportivas especializadas y promocionar el deporte.	0	0	0	0	0
Programa de esponsorización y mecenazgo del sector privado en la cultura y el deporte.	0	0	0	0	0
Promover la atracción de un Proyecto Cultural y de Ocio de Relevancia.	0	0	B	C/B	0

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 8:
DESCONCENTRACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN EN BUSCA DEL EQUILIBRIO TERRITORIAL⁴¹**

LÍNEA ESTRATÉGICA 8.1. Ordenación del Territorio	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Garantizar el acceso a la vivienda: Plan de Vivienda.					SIG(d)
Disponibilidad equilibrada de suelo industrial: Plan de Suelo Industrial.	C/B	B	0	0/C	SIG
Programa de rehabilitación de los centros urbanos (históricos o no).	0	0	0	B	0
Reforma y modernización de estructuras comerciales.	0	0	0	0	0
Adecuación del enfoque turístico.	0	0	B	C/B	SIG⁴²

LÍNEA ESTRATÉGICA 8.2 Potenciación de polos de desarrollo en busca del equilibrio geográfico.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Apoyo a la vertebración de las áreas metropolitanas de Murcia y Cartagena.	0	0	0	0	0
Potenciación ejes de conexión Murcia-Cartagena-Lorca.	0	0	0	0	0
Actuaciones turísticas en el litoral.	C	C/B	0	C/B	SIG⁴³
Desarrollo equilibrado de las comarcas periféricas.	0	0	0	0	0
Modelo de desarrollo de las ciudades de Murcia, Cartagena y Lorca en busca de la diferenciación.	C/B	C/B	0	C/B	0

⁴¹ En este eje de desarrollo sólo se han considerado aquellas medidas que pueden suponer un importante cambio en la ordenación del territorio, y las medidas encaminadas hacia el fomento y la inversión en turismo, ya que el resto de las medidas son actuaciones derivadas de la ordenación del territorio y de la creación de infraestructuras, contempladas en medidas anteriores, que potencien el desarrollo en áreas metropolitanas, comarcas periféricas o zonas rurales.

⁴² Esta medida incluye las medidas 7.2.2. *Apoyo de iniciativas empresariales y al mantenimiento de rentas en medio rural* (Plan de turismo rural) y 8.2.3. *Actuaciones turísticas en el litoral*

⁴³ Integrada en 8.1.5. *Adecuación del enfoque turístico*

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 8:
DESCONCENTRACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN EN BUSCA DEL EQUILIBRIO TERRITORIAL**

LÍNEA ESTRATÉGICA 8.3. Acercamiento a los ejes nacionales y europeos de desarrollo	Relación con usos del suelo, desarrollo físico transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Participación activa en el desarrollo del Arco del Mediterráneo.	0	0	0	0	0
Promoción de Cartagena como zona económica prioritaria.	0	0	0	0	0
Plan de colaboración con las Regiones limítrofes para el aprovechamiento de ventajas de conexión de sus economías.	0	0	0	0	0

LÍNEA ESTRATÉGICA 8.4. Orientación de la Administración descentralizada al servicio del ciudadano.	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte	Relación con la Gestión Ambiental	Relación con la formación ambiental	Relación con el patrimonio natural o cultural	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción
Plan de modernización de la Administración Autonómica.	0	0	0	0	0

MATRICES DE VALORACION: MEDIDAS SIGNIFICATIVAS-PRINCIPIOS DE INTEGRACION

Objetivo Intermedio	1.1 Mejorar las infraestructuras viarias
----------------------------	---

Medidas	Completar la red viaria básica de autovías en curso.	Nuevas necesidades viarias básicas.	Conservar, mejorar y ampliar la red autonómica de conexiones intercomarcales y las rondas de acceso.
Acciones			
Principios ambientales			
1. Reducción del uso de recursos no renovables	-	-	-
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	0	0	0
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	0	0
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	-	-	-
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	0	0
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	0	0	0
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	-	-	-
8. Protección de la atmósfera	-	-	-
9. Información, formación y educación ambiental	0	0	0
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	+	+

<i>Líneas Estratégicas</i>	1.2. Modernizar y ampliar las infraestructuras ferroviarias	1.3. Mejorar las comunicaciones aéreas	1.4. Mejorar las comunicaciones marítimas
----------------------------	--	---	--

<i>Medidas</i>	Conexión con red nacional Alta Velocidad	Modernización y ampliación del trazado de la actual línea FEVE	Aeropuerto Regional para el Tráfico Interregional.	Modernización y potenciación del Puerto Cartagena	Plan de adecuación del resto de puertos.
Acciones					
Principios ambientales					
1. Reducción del uso de recursos no renovables	+	+	+/-	+	0
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	0	0	0	0	0
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	0	0	0	0
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	-	-	-	-	-
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	-	-	0	0	0
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	0	0	0	-	-
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+/-	+/-	-	+/-	-
8. Protección de la atmósfera	+	+	-	+/-	-
9. Información, formación y educación ambiental	0	0	0	0	0
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	+	+	+	+

Líneas Estratégicas**2.1. Saneamiento integral.**

Medidas	Plan de Saneamiento aguas residual. urbanas (44)	Plan de depuración de aguas residuales de origen industrial. (45)			Mantenimiento de un caudal ecológico.
Acciones		Implantación de sistemas de depuración en origen	Implantación de procesos no contaminantes	Mejora del control de vertidos industriales.	
Principios ambientales					
1. Reducción del uso de recursos no renovables	0	0	0	0	0
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	+	+	+	+	+/-
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	+	+	+	0
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	?	?	?	?	+
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	0	0	0	0
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	+	+	+	+	+
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	+	+
8. Protección de la atmósfera	0	0	0	0	0
9. Información, formación y educación ambiental	0	0	0	0	0
10. Impulso de la participación pública en el desarrollo sostenible	0	0	0	0	0

⁴⁴ Incluye todas aquellas medidas que tengan relación con la creación o mejora de infraestructuras de depuración de aguas urbanas. Incluye las medidas: 2.2.5 Saneamiento del Mar Menor y el litoral Sur y 2.2.6 Gestión integral del Espacio Lagunar Costero del Mar Menor. 7.2.2.3 Mejora de infraestructuras de saneamiento y depuración

⁴⁵Incluye todas aquellas medidas que tengan relación con la creación o mejora de infraestructuras de depuración de aguas industriales. Incluye las medidas: 2.2.5 Saneamiento del Mar Menor y el litoral Sur y 2.2.6 Gestión integral del Espacio Lagunar Costero del Mar Menor. 4.2.1 Programa de apoyo a la inversión en activos fijos que mejoren la eficiencia de los procesos. 7.2.2.3 Mejora de infraestructuras de saneamiento y depuración.

Líneas Estratégicas**2.2. Regeneración de áreas naturales degradadas**

Medidas	Regeneración de la playa y bahía de Portman.	Recuperación de la Sierra Minera.		Rehabilitación de suelos contaminados.	Plan Especial de recuperación Cubierta Vegetal y Mantenimiento de Suelo	Saneamiento Mar Menor y Litoral Sur
Acciones		Rehabilitación de balsas y escombreras	Promoción Parque temático			Reducción contaminación embarcaciones a motor
Principios ambientales						
1. Reducción del uso de recursos no renovables	+	+	+	0	+	0
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	+	0	0	0	+	0
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+/-	+	+	0	0	+
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	+	+	+	+	+	+
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	+	+	+	+	0
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	+	+	+	0	+	+
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	+	+	+
8. Protección de la atmósfera	0	0	0	0	0	0
9. Información, formación y educación ambiental	0	0	0	+	0	+
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	+	+	+	+	+

Líneas Estratégicas**2.3. Conservación de la biodiversidad**

Medidas	Plan Director de Planificación y Gestión de ENP, Zonas de Especial Conservación y ZEPA.(46)	Programa de prevención de incendios forestales.	Plan de adecuación de playas y protección del litoral.	Programa de prevención y lucha contra la erosión y la desertificación. Gestión forestal.		Programa de conservación de Zonas Húmedas, Vida silvestre y ecosistemas marinos (47)
Acciones			Regeneración y mejora de playas	Gestión forestal (48)	Actuaciones corrección hidrológico-forestal	Acciones de conservación y recuperación
Principios ambientales						
1. Reducción del uso de recursos no renovables	0	0	+/-	0	0	+
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	+	+	0	+	0	+
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	0	0	+	+	0
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	+	+	?	+/-	+/-	+
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	+	+	0	+/-	+/-	0
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	+	0	+/-	+	+	+
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	+	0	+
8. Protección de la atmósfera	+	+	0	+	+	0
9. Información, formación y educación ambiental	+	+	0	+	+	+
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	0	+	0	0	+

⁴⁶ Incluye las medidas 6.7.2 Programa de Uso Público en Espacios Naturales y 6.7.3. Programa de Vías Pecuarias

⁴⁷ Incluye la medida 6.7. 4. Plan estratégico de recursos cinegéticos y piscícolas

⁴⁸ Incluye las medidas: 6.7.1. Programa de Aprovechamiento Sostenido de los Sistemas Forestales y 7.2.2.1 Mantenimiento de renta a diversos cultivos para evitar desertificación y despoblamientos de tierras.

Líneas Estratégicas	2.4. Búsqueda del desarrollo sostenible potenciando sistemas y tecnologías limpias
----------------------------	---

Medidas	Mantenimiento y potenciación de la red de alerta medioambiental. (49)	Potenciación, conservación y racionalización de los recursos pesqueros.		Programa de adecuación medioambiental de las empresas. (50)	
Acciones		Medidas de vigilancia, análisis y control	Promoción marisqueo y acuicultura	Adecuación ambiental	Diversificación y ahorro energético
Principios ambientales					
1. Reducción del uso de recursos no renovables	0	0	0	+	+
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	0	+	+	+	+
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	+	-	+	+
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	+	+	-	+	0
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	0	0	+	0
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	+	+	-	+	0
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	0	0	+	0
8. Protección de la atmósfera	+	0	0	+	0
9. Información, formación y educación ambiental	+	+	0	+	+
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	0	0	0	0	0

⁴⁹ Incluye las medidas: 7.3. Mejora en las prestaciones de servicios ante emergencias.

⁵⁰ Incluye las medidas: 2.4.4 Programa agroambiental, 2.9.1 Mejora de la Sanidad Animal y Vegetal, 4.2.1 Programa de apoyo a la inversión en activos fijos que mejoren la eficiencia de los procesos. 5. 3. Fomento de la transferencia tecnológica y la modernización de las explotaciones agrícolas y la industria agroalimentaria.

Líneas Estratégicas**2.5. Gestión de residuos**

Medidas	Plan de Gestión de Residuos Peligrosos	Plan de Gestión de Residuos Urbanos	Plan de Gestión de Residuos Inertes	Plan de Gestión de Residuos Agropecuarios
Acciones				
Principios ambientales				
1. Reducción del uso de recursos no renovables	+	+	+	0
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	+	+	0	+
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	+	+	+
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	+	+	+	+
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	+	+	+	+
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	+	+	0	+
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	+	+
8. Protección de la atmósfera	+	+	0	+
9. Información, formación y educación ambiental	+	+	+	+
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	+	+	+

<i>Líneas Estratégicas</i>	2.6. Concienciación medioambiental	2.7. Investigación y desarrollo en materia de MA.	2.8. Protección del Medio Ambiente urbano
----------------------------	---	--	--

<i>Medidas</i>	Fomento de conductas responsables en calidad ambiental en empresas y sociedad murcianas. (51)	Programa de adaptación de la Región a los impactos del cambio climático.	Plan de minimización de contaminación acústica y atmosférica.
<i>Acciones</i>			
<i>Principios ambientales</i>			
1. Reducción del uso de recursos no renovables	0	+	0
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	+	+	0
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	+	0
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	0	0	0
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	0	0
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	0	0	0
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	?	+
8. Protección de la atmósfera	+	+	+
9. Información, formación y educación ambiental	+	+	+
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	?	0

⁵¹ Incluye la línea: 5.3.1 Fomentar la transferencia tecnológica y la modernización para generar innovación en el tejido productivo.

Líneas Estratégicas	6.1. Impulsar energías alternativas, renovables y respetuosas con el medio ambiente y desarrollo tecnológico
----------------------------	---

Medidas	Desarrollo y fomento de energías renovables (52)	Incrementar el uso de gas natural y gas propanado.
Acciones		Plantas ciclo combinado
Principios ambientales		
1. Reducción del uso de recursos no renovables	+	0
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	+	0
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	+	+
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	+/-	0
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	0
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	0	0
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+
8. Protección de la atmósfera	+	+
9. Información, formación y educación ambiental	+	0
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	+

⁵² Integra las medidas. energía solar 6.1.1, eólica 6.1.2, biomasa/residuos 6.1.3 y geotérmica 6.1.4

Líneas Estratégicas**6.4. Fomento de ahorro de agua y su uso racional**

Medidas	Programa de implantación de tecnologías ahorradoras de agua en explotaciones agrícolas		Mejorar la conservación y mantenimiento de las infraestructuras hídricas actuales.		
Acciones	Mejora de la eficiencia y calidad del agua y mejora de regadíos	Incremento en regulación de recursos hídricos (superficiales y subterráneos) ⁽⁵³⁾	Conservación y mantenimiento infraestructuras hídricas.	Construcción y desarrollo nuevas infraestructuras de riego	Construcción y mejora de abastecimiento
Principios ambientales					
1. Reducción del uso de recursos no renovables	0	0	0	0	0
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	+	-	+	-	-
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	0	0	0	0
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	+	-	?	?	?
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	0	0	0	0
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	+	-	+/-	+/-	+/-
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	0	0	+	0	+
8. Protección de la atmósfera	0	0	0	0	0
9. Información, formación y educación ambiental	+	0	0	0	0
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	+	0	0	0

⁵³ Esta media conlleva la incorporación de agua adicional en explotaciones agrícolas de ahí su valoración ambiental.

<i>Líneas Estratégicas</i>	6.5. Cobertura total de suministro eléctrico.	6.6. Protección de personas y bienes frente a avenidas.
----------------------------	--	--

<i>Medidas</i>	Plan de electrificación rural.	Plan de canalizaciones en zonas rurales.	Plan de canalizaciones en zonas urbanas.
<i>Acciones</i>			
<i>Principios ambientales</i>			
1. Reducción del uso de recursos no renovables	0	0	0
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	0	0	0
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	0	0
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	-	-	-
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	0	-	-
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	0	0	0
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	-	?	?
8. Protección de la atmósfera	0	0	0
9. Información, formación y educación ambiental	0	0	0
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	0	0	0

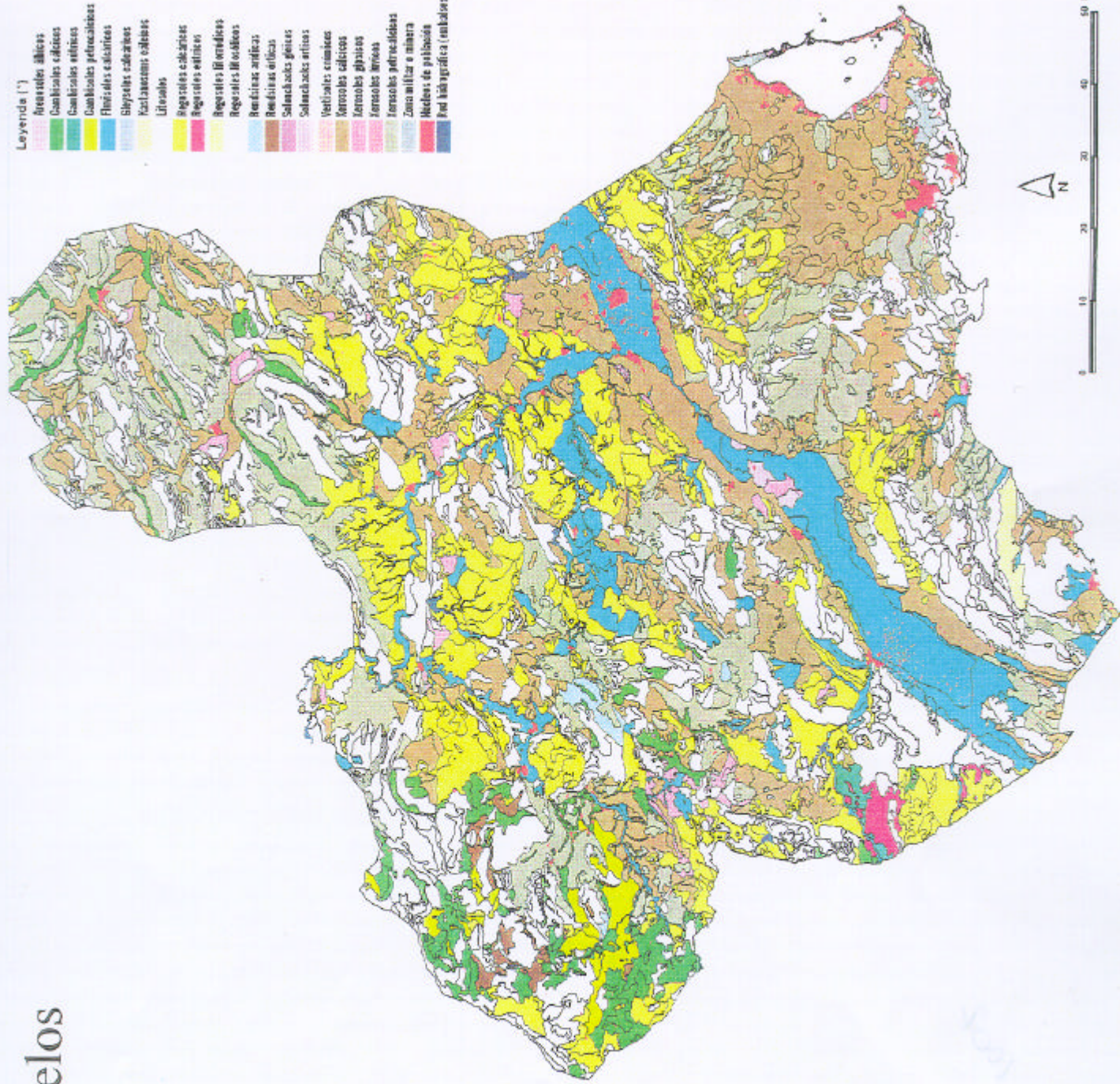
Líneas Estratégicas**8.1. Ordenación del Territorio**

Medidas	Garantizar el acceso a la vivienda: Plan de Vivienda.	Disponibilidad suelo industrial: Plan Suelo Industrial.	Adecuación del enfoque turístico. (54)	
Acciones	Potenciar la disponibilidad de suelo urbanizable		Plan de turismo rural	Actuaciones turísticas en el litoral
Principios ambientales				
1. Reducción del uso de recursos no renovables	-	-	-	-
2. Uso de recursos renovables dentro de su capacidad de regeneración	0	0	0	0
3. Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	0	+	0	-
4. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: hábitats, especies, paisaje	-	-	-	-
5. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: suelo	-	-	-	-
6. Mantenimiento y mejora de recursos naturales: agua	-	-	-	-
7. Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	+	+	0	?
8. Protección de la atmósfera	0	+	0	0
9. Información, formación y educación ambiental	0	0	0	0
10. Impulso de la participación pública en las decisiones relativas a un desarrollo sostenible	+	+	+	+

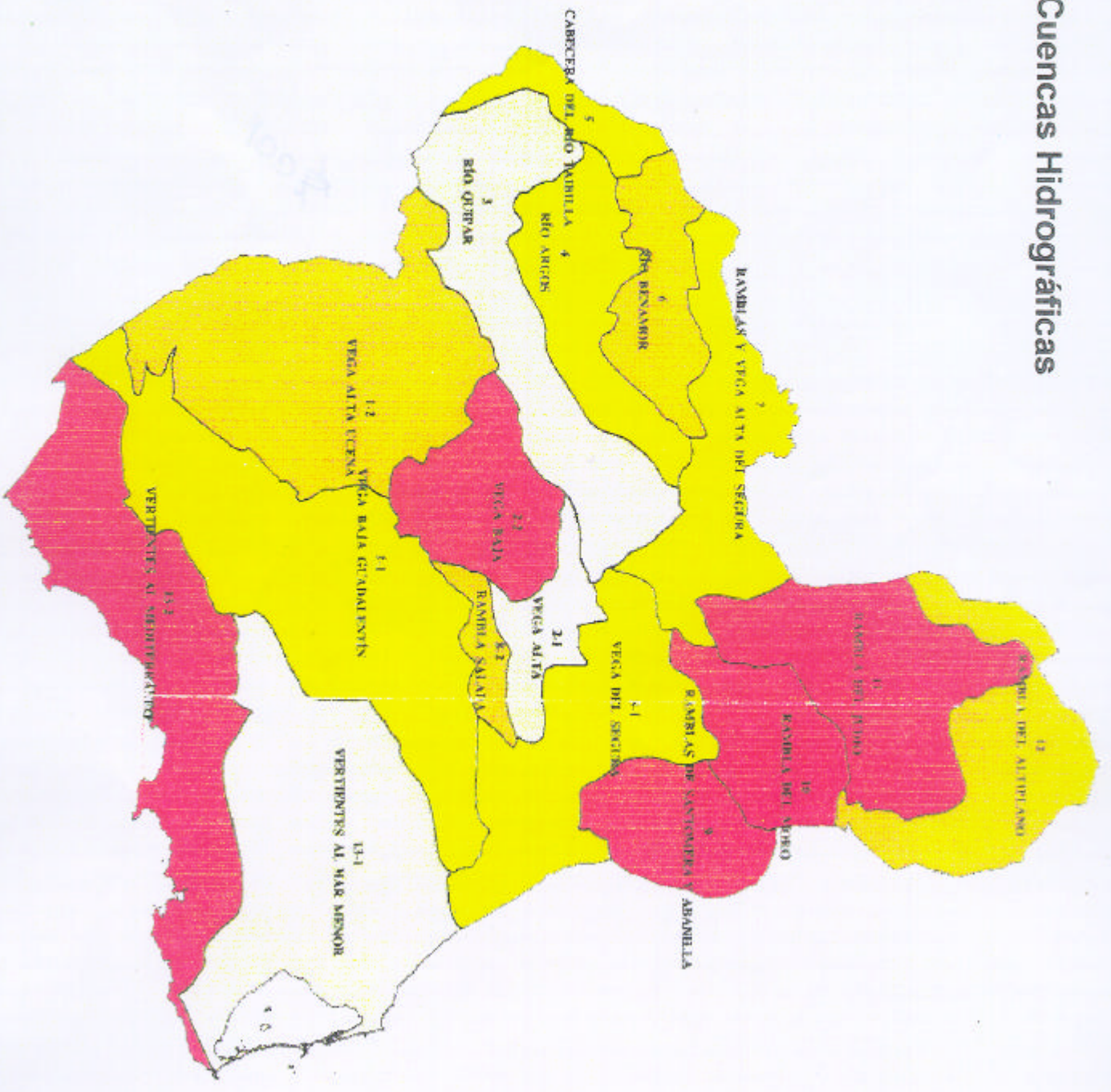
54 Incluye las medidas 7.2.2.2 Plan turismo rural y 8.2.3 Actuaciones turísticas en el litoral así como aquellas referencias a actuaciones turísticas incluidas en otras medidas.

Mapa 1: Suelos

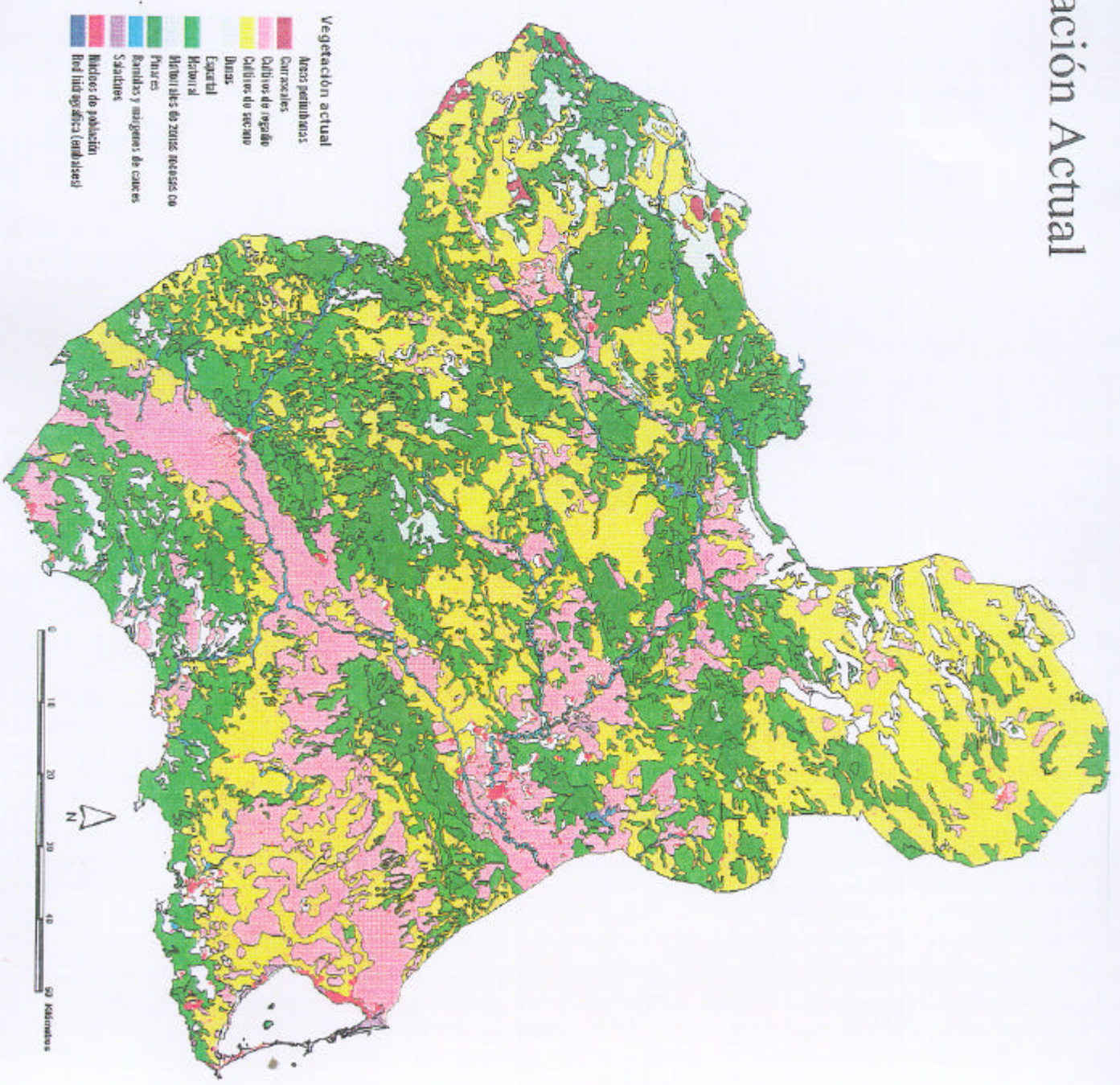
- Leyenda (1)
- Argosoles álicos
 - Cambisoles cálicos
 - Cambisoles eólicos
 - Cambisoles pedregalosos
 - Fluvisoles calcáreos
 - Gleysoles calcáreos
 - Kastanozem calcáreos
 - Litosoles
 - Regosoles calcáreos
 - Regosoles eólicos
 - Regosoles ferruginos
 - Regosoles litólicos
 - Regosoles álicos
 - Regosoles eólicos
 - Salinchales ginecos
 - Salinchales árticos
 - Vertisoles crómicos
 - Xerosoles cálicos
 - Xerosoles glicósicos
 - Xerosoles litólicos
 - Xerosoles pedregalosos
 - Zona militar o militar
 - Medios de polución
 - Por hidrogénica (ombúlico)



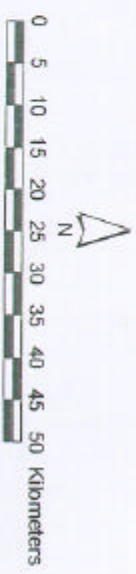
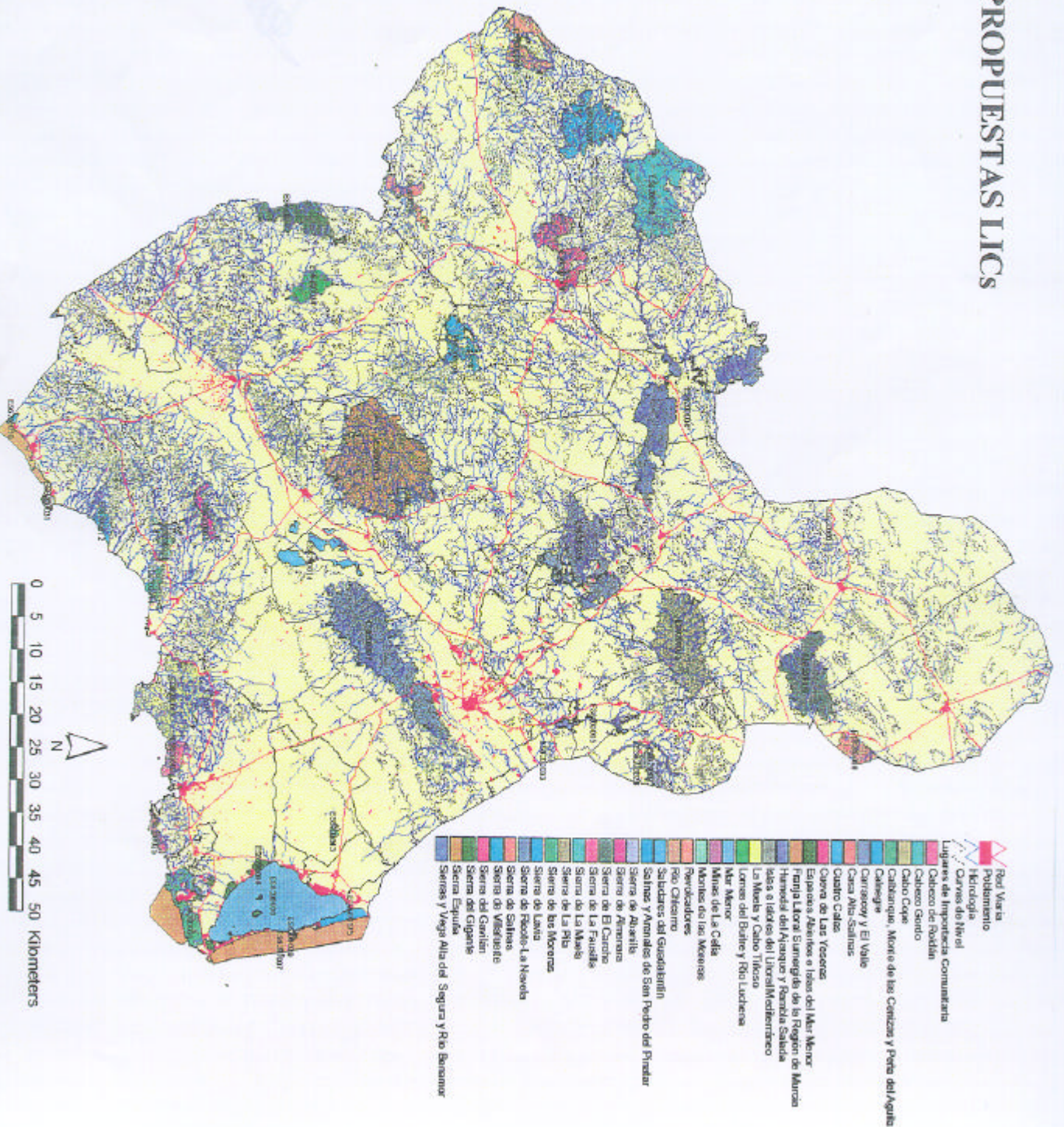
Mapa 2: Cuencas Hidrográficas



Mapa 4 : Vegetación Actual



Mapa 5: PROPUESTAS LICs



**Regiones incluidas en el Objetivo nº 1 de los Fondos
Estructurales en régimen de Ayuda Transitoria**

CANTABRIA

Las disposiciones generales sobre los fondos estructurales para el periodo 2000- 2006 en su artículo 40 "Evaluación previas " dice:

1.- La evaluación previa servirá para preparar y aprobar los planes, dentro de los cuales se integrará... La evaluación tendrá como objeto la situación en materia de medio ambiente e incluirá en concreto:

a) Una evaluación previa de la situación medioambiental de la región en cuestión y de las disposiciones adoptadas para integrar la dimensión medioambiental en la intervención asegurando el respeto de las normas comunitarias en materia de medio ambiente; la evaluación previa comprenderá la descripción cuantificada de la situación medioambiental actual, la indicación de los objetivos a corto y medio plazo teniendo en cuenta los planes de gestión ambiental establecidos a nivel nacional, regional o local, los recursos financieros movilizados y los principales resultados del período de programación anterior, por último comprenderá la evaluación de la repercusión prevista de la estrategia de la intervención en la situación medioambiental.

En lo que se refiere a los indicadores cuantitativos a utilizar el diagnóstico de la situación medioambiental, de acuerdo con la Metodología Básica Común para la Evaluación Previa de la situación Medioambiental elaboración por la Red de Autoridades Ambientales se han seleccionado los siguientes sectores:

- 1.- AGUAS (AG)
- 2.- BIODIVERSIDAD (BI)
- 3.- MEDIO FORESTAL (MF)
- 4.- RESIDUOS (RE)
- 5.- ATMOSFERA (AT)
- 6.- MEDIO AMBIENTE MARINO (MM)

1. INTRODUCCION

La Comunidad Autónoma de Cantabria es una región uniprovincial que se encuentra situada en la zona centro-oriental de la cornisa cantábrica, entre los 42° 45' y 43° 31' de latitud norte y los 3° 10' y 4° 51' de longitud oeste, respecto al meridiano de Greenwich. Limita al norte con el mar Cantábrico, estando el resto de su periferia circundada por las provincias de Asturias, León, Palencia, Burgos y Vizcaya; un pequeño enclave de la región, Villaverde de Trucíos, se encuentra situado dentro de la provincia de Vizcaya.

La mayor parte de la región se sitúa al norte de la divisoria hidrográfica que separa la vertiente cantábrica de la meseta castellana y del valle del Ebro, con extensiones menores localizadas en la vertiente meridional de la misma.

A pesar de su reducida extensión, 5.342 km², Cantabria posee una elevada diversidad en cuanto a las características de su medio natural, como se comentará en los párrafos siguientes.

1. CLIMATOLOGIA

A grandes rasgos, el clima de Cantabria se puede definir como templado-húmedo, si bien con variedades locales en respuesta a las distintas peculiaridades geográficas. En relación con las temperaturas, se trata de un clima mesotérmico en el que las variaciones locales de las temperaturas son más fuertes en invierno que en verano. La precipitación media regional es de 1.250 mm, de los cuales un porcentaje importante se incorpora a la red hidrográfica, dando ríos relativamente caudalosos pese a sus cortos recorridos y reducidas cuencas, o es absorbido por el suelo constituyendo las reservas necesarias para el mantenimiento de una vegetación siempre verde. La suavidad de las temperaturas, la elevada humedad atmosférica, la frecuente nubosidad y, consecuentemente, la reducida insolación, hacen que la evaporación y la demanda biológica de agua se mantengan dentro de límites moderados.

Estos rasgos climáticos están determinados por la combinación de tres factores: la latitud o posición de la región respecto a la circulación general atmosférica, la proximidad al mar y la orografía. Su posición costera, en la fachada occidental del continente europeo, determina la existencia de un clima oceánico; no obstante, su situación relativamente meridional va a introducir rasgos de tipo mediterráneo. Finalmente, la irregularidad topográfica genera un verdadero mosaico de microclimas que complica considerablemente las características climáticas de la región, haciendo que los valores de temperatura y, sobre todo, de precipitación, varíen de unos lugares a otros (por ejemplo, en la estación de Mirones, a 200 m de altitud, se registran 2.007 mm, y en la de Castro Urdiales, a 16 m, 913 mm).

La posición latitudinal de la región condiciona la aparición y frecuencia de los distintos tipos de masa atmosféricas, así como su distribución estacional. En este sentido, su situación en el borde meridional del área de influencia del Frente Polar, da lugar a una continua interacción entre las masas de aire tropical y polar, originando frecuentes períodos de inestabilidad atmosférica, aunque por encontrarse lejos de los principales centros de no son habituales los valores extremos.

El paso continuo de borrascas y sus frentes asociados, durante gran parte del año, se traduce en un régimen de precipitaciones relativamente elevado y frecuente, característico de la región, que presenta los máximos valores en otoño e invierno, con un máximo secundario en primavera. Estas precipitaciones quedan mitigadas durante el verano, cuando la zona se sitúa bajo la influencia estabilizadora del anticiclón subtropical de Azores. No obstante, las relativamente elevadas precipitaciones estivales tienen su origen en la atracción que ejercen las bajas presiones térmicas sobre la masa de aire húmedo situado sobre las cálidas aguas costeras, obligándola a ascender por la orografía litoral.

La localización costera de la región, ligado a la circulación general del oeste, garantiza aportes permanentes de masa húmedas del Atlántico e, indirectamente, debido al alto grado de nubosidad, una mitigación de la insolación y de la pérdida de calor por irradiación. Por otra parte, la suavidad de las

temperaturas deriva de la inercia térmica de un mar especialmente cálido como consecuencia de la influencia de la corriente del Golfo. Esta corriente da lugar a un incremento notable de la temperatura media del que en principio correspondería a la costa cantábrica en función de su situación latitudinal, convirtiéndola en la zona más templada de las latitudes medias del Hemisferio Norte, con la excepción del ámbito mediterráneo. El elevado contenido en humedad del aire, garantizado por esta localización costera, impide la existencia de una fuerte variación estacional de las temperaturas, de modo que se pueden considerar, a grandes rasgos, como regularmente distribuidas a lo largo del año. Por otro lado, el hecho de que el coeficiente de variabilidad anual de las precipitaciones sea relativamente reducido, responde a las características de un clima oceánico con importante influencia del mar.

Por último, la orografía de la región altera la distribución de las temperaturas, que disminuyen más de medio grado por cada cien metros de ascenso, y controla la abundancia y distribución de las precipitaciones a nivel más local. La disposición topográfica, con alineaciones montañosas paralelas a la costa, muy próximas a ésta, y cordales perpendiculares separando las diferentes cuencas hidrográficas, provoca continuos ascensos y descensos de las masas de aire traducidos en importantes disimetrías en la distribución de las precipitaciones y generando importantes contrastes bioclimáticos.

En concreto, la Cordillera Cantábrica constituye el eje de la principal disimetría pluviométrica de la región debido a su disposición frente a los vientos dominantes. Los vientos procedentes del Atlántico, tibios, húmedos y frecuentemente inestables, llegan a la región viéndose obligados a ascender para superar los numerosos obstáculos topográficos que aparecen al norte de la divisoria cantábrica, enfriándose y condensándose a medida que lo hacen y, si las circunstancias son favorables, produciendo precipitaciones. Por el contrario, los flujos del sur o suroeste sufren el "efecto foehn" al llegar a la costa cantábrica. El aire, relativamente cálido y húmedo en un principio, se va enfriando y saturando progresivamente al ascender por la vertiente sur Cordillera Cantábrica, dando lugar a fuertes precipitaciones en las comarcas meridionales de la región. Una vez superada la línea de máximas altitudes, este aire, que ya ha perdido la mayor parte de su carga de humedad, desciende por la ladera opuesta, hacia la costa, comprimiéndose y acelerándose lo que da lugar a su transformación en un viento muy seco y cálido con altas velocidades y, sin posibilidad de que se produzcan precipitaciones. De hecho el "viento sur" puede hacer descender la humedad relativa hasta un 30% ó un 40% y puede producir cambios termométricos de varios grados en unas horas.

Por otro lado la altitud tiene una gran importancia desde el punto de vista bioclimático que da lugar a pisos u horizontes (alpino, subalpino, montaña, colino y termocolino) cuyos límites altitudinales dependen, además, de la exposición de las laderas y de fenómenos climáticos locales.

La combinación de todos estos factores, condicionantes, en algunos casos a nivel local, de las características climáticas de la región, ha dado lugar a la aparición de diversas comarcas individualizadas en función, fundamentalmente de sus diferentes matices termopluviométricos.

En la franja costera y tramos inferiores de los grandes valles, los valores de precipitación se sitúan entre los 1.000 mm y los 1.400 mm, incrementándose hasta más de 1.500 mm en los lugares en los que el relieve, aunque de escasa altitud, está muy próximo a la costa, como ocurre en las sierras litorales de Udías y Alfoz de Lloredo, Sierra del Escudo de Cabuérniga, Monte Corona, Monte Cerredo, etc. Por el contrario, en los extremos litorales occidental y oriental aparece un mínimo, inferior a 1.000 mm (estaciones de San Vicente de la Barquera y Castro Urdiales), de carácter local debido a su situación de abrigo pluviométrico.

El efecto termorregulador de mar Cantábrico se pone de manifiesto en la suavidad de las temperaturas que caracterizan esta zona, unos 14°C de media anual, con un gradiente ascendente de oeste a este, y en la escasa amplitud anual, inferior a 10°C. Los valores de temperatura extremos son excepcionales (media de las máximas de 22,2°C, media de las mínimas de 6,5°C); los registros más elevados están ligados a situaciones de viento sur; por debajo de los 300 m prácticamente no hay heladas.

Hacia el interior la progresiva continentalización y el aumento de la altitud se manifiesta en valores de temperatura más extremos y con mayores variaciones estacionales. Los inviernos van siendo progresivamente más fríos y la amplitud térmica cada vez más importante. Estas condiciones se agudizan en la montaña, ya que la temperatura decrece regularmente con la altitud por lo que se dan bajas temperaturas durante todo el año, reduciéndose progresivamente el periodo vegetativo. Por encima de los 1.200 m de altitud las medias invernales son negativas y a partir de los 1.800 m ó 2.000 m las nevadas son posibles durante todo el año y la inexistencia de un verdadero verano imposibilita el crecimiento de los árboles.

Las precipitaciones aumentan rápidamente hacia el interior de la región hasta alcanzar los valores máximos entre el pie de las grandes alineaciones y la cima de los principales puertos, situándose algunos de estos lugares entre los más lluviosos de España y de Europa occidental. Este incremento de las precipitaciones en las zonas de montaña, con un gradiente que puede superar 1 mm de lluvia por cada metro de ascenso, es especialmente relevante en la comarca montañosa centro-oriental, con valores medios de más de 1.500 mm, y donde se han llegado a registrar, en algunas cumbres cercanas al nacimiento de los ríos Pas, Miera y Asón, más de 2.500 mm, gran parte en forma de nieve. Por el contrario, a sotavento de algunas de las principales alineaciones montañosas existen "zonas de sombra" donde las precipitaciones son muy inferiores contrastando espectacularmente con los de las cumbres mencionadas, como de hecho sucede en ciertas estaciones situadas en los valles de Soba, Buelna, Iguña, Cabuérniga o Toranzo. Por otro lado, el microclima de montaña se caracteriza también por el aumento de la frecuencia de días nublados y de niebla a media ladera.

El ejemplo más claro de situación de abrigo pluviométrico es el de la comarca de Liébana, un enclave de acusado carácter mediterráneo con precipitaciones inferiores a 800 mm, rodeado de montañas sujetas a precipitaciones muy elevadas, con totales superiores a los 2.000 mm. Las altas montañas, con altitudes por encima de los 2.000 m, que rodean el valle (Picos de Europa por el norte y noroeste, Cordillera Cantábrica por el sur y suroeste y Peña Sagra por el este y nordeste), provocan el ascenso, enfriamiento y saturación de las flujos de aire dominantes, con un gran contenido en humedad, obligándoles a descargar su precipitación. Una vez superado el obstáculo topográfico, el aire, seco y recalentado por el descenso hacia el fondo del valle, suele ser incapaz de provocar grandes lluvias alejando al tiempo la posibilidad de temperaturas excesivamente bajas. Estas circunstancias permiten que el fondo de la depresión disfrute de un clima seco y soleado de rasgos cuasimediterráneos que contrasta llamativamente con el de las cumbres vecinas, cubiertas de nieve gran parte del año y casi totalmente despobladas. No obstante, Liébana registra en invierno frecuentes heladas consecuencia del estancamiento en el fondo del valle de un aire frío y denso en ausencia de vientos capaces de eliminar la situación de inversión térmica.

Al sur de la divisoria Cantábrica, en la comarca meridional, el clima se transforma rápidamente para dar paso al predominio de unas condiciones de tipo mediterráneo continentalizado. Las precipitaciones disminuyen rápidamente, alcanzándose muy pronto valores inferiores a 1.000 mm y regímenes muy similares al los del norte de la meseta. Esta tendencia a la continentalización afecta también a las variables termométricas, estando en la elevada altitud y el alejamiento del mar el origen del endurecimiento de las temperaturas y del acortamiento de la estación libre de heladas. La temperatura media varía entre los 9°C de Reinosa y los 11,5°C de Polientes, en función de la altitud, pero la media de las mínimas del mes más frío está por debajo de 0°C. Al igual que Liébana, la comarca meridional acusa las consecuencias de una marcada sequía estival que limitará las funciones vitales de los vegetales, influirá fuertemente en las actividades agrarias y tendrá su inequívoco reflejo en el paisaje y en el hábitat.

Estas características climáticas contribuyen, junto con el variado sustrato litológico y los condicionantes topográficos, a la existencia de una gran diversidad ambiental en la región desde el punto de vista de los procesos morfogenéticos, las características de la red hidrológica, tipo y densidad de la cobertura vegetal y su fauna asociada, cuya combinación tiene una diferente traducción en el paisaje, a la que hay que superponer la adopción de distintos patrones de uso del suelo y de distribución de la población.

3. LAS AGUAS CONTINENTALES

3.1. LAS AGUAS SUPERFICIALES

Las características de las aguas fluviales en Cantabria responden directamente al comportamiento climático de la región y éste, a su vez, a la posición latitudinal y a la disposición del relieve. Este último, resultado de una evolución geológica, compartimenta el territorio en una serie de pequeñas cuencas fluviales, perpendiculares a la línea de costa, caracterizadas por su reducido tamaño, superando apenas algunos cientos de kilómetros cuadrados de superficie: la del Agüera, la más reducida, con 136 km² y las del Pas-Pisueña y la del Deva (excluyendo el territorio drenado por el Cares, su principal afluente asturiano) que no alcanzan los 650 km².

Los cursos salvan un fuerte desnivel desde la cabecera hasta la desembocadura, siendo precisamente este factor el que explica tanto la escasa jerarquización de la red en su conjunto como el marcado carácter torrencial de sus afluentes y la fuerte erosión remontante. Sólo los ríos de la vertiente meridional presentan características diferentes: los desniveles, una vez superadas las cabeceras, son limitados y las aguas del Camesa, del Ebro y de sus afluentes adoptan un ritmo más pausado, permitiéndose zigzaguear en medio de sus mucho más amplios valles a medida que se van adentrando en regiones progresivamente más secas en dirección al mar.

El régimen de la práctica totalidad de los ríos de la región es de tipo pluvial, por lo que sus caudales presentan un marcado ritmo estacional. En las cabeceras de las cuencas se produce no sólo un descenso de la temperatura sino también un incremento de la nubosidad, de las nieblas y de las precipitaciones. El conjunto de la región recibe un promedio anual de precipitaciones que puede estimarse en torno a los 1.430 mm, de los cuales aproximadamente 850 mm, un total de 3.961 Hm³ (que permitirían llenar más de siete veces el Embalse del Ebro) acaba desembocando en el mar a través de las redes de drenaje. Esta cifra corresponde a cerca del 60 por 100 del total precipitado. Estas circunstancias las convierten en áreas de almacenaje de agua, no sólo por contener los máximos pluviométricos regionales, sino también por ser áreas donde la evaporación es reducida y donde las superficies forestales aún existentes actúan reteniendo el agua y liberándola muy poco a poco.

	Superficie (Km ²)	Precipitación total (Hm ³)	Aportación total (Hm ³)
Río Agüera	136,48	197,60	93,85
Río Campiazo y costa oriental	395,51	566,75	255,07
Río Asón	551,45	818,80	528,46
Río Miera	294,92	472,62	280,54
Costa central	234,92	295,19	151,37
Río Pas	647,17	940,13	489,46
Río Saja y Besaya	1.049,69	1.478,41	799,50
Río Escudo y costa occidental	240,41	281,53	146,61
Río Nansa	429,72	639,35	381,73

Fuente: Revisión y ajuste. Estudio básico de recursos hidráulicos de las cuencas del norte de España. Zona II: Vertiente cántabra. C.H.N. Oficina de Planificación Hidrológica. Septiembre de 1990.

Por otro lado, dado que las temperaturas de las áreas de montaña son relativamente bajas durante todo el año y que tanto las de la costa como las del valle del Ebro son bastante suaves durante el verano (con valores medios mensuales que no suelen superar los 20°C), la evaporación y las demandas biológicas de agua se mantienen dentro de unos valores moderados y no detraen más que una proporción reducida de los recursos hídricos disponibles. Gracias a ello, el suelo puede almacenar suficientes reservas para satisfacer las necesidades de las plantas durante la mayor parte del año y todavía queda el agua

necesaria para permitir la existencia de ríos relativamente caudalosos que hacen pasar, por ejemplo, al Saja-Besaya de 34 m³/s en diciembre a cerca de 5 m³/s al final del verano. Sin embargo, los afluentes, dado el escaso grado de jerarquización de la red y pese al favorable balance hidrológico regional, tienen que conformarse en el mejor de los casos con caudales mediocres del orden de los 20 m³/s de promedio anual.

El agua fluvial ha sido históricamente abundante y fácilmente accesible gracias a la densidad de la red de drenaje y, al menos hasta hace algunos años, de una excelente calidad. Los ríos han proporcionado el agua necesaria para los usos domésticos cuando las fuentes no bastaban. En la actualidad, sin embargo, la situación ha cambiado radicalmente. La razón esencial es el continuo incremento de la demanda por parte de la industria, de los servicios urbanos y de una población que, de acuerdo con las nuevas formas de vida, requiere cantidades cada vez mayores de agua y que, conjuntamente, suponen en la región un consumo próximo a los 1.250 litros de agua por habitante y día. El hecho se agrava por la progresiva concentración espacial de la población, y por tanto de la demanda, en un reducido número de municipios del área litoral que, además incrementa enormemente sus necesidades con la afluencia turística estival, precisamente en la época en la que las disponibilidades naturales son más escasas. Así, en la actualidad, la demanda de Santander durante el verano se aproxima a los 1.000 litros por segundo, y tanto en la comarca de la capital como en la de Torrelavega las necesidades totales anuales superan los recursos disponibles regulados de sus respectivas áreas o cuencas hidrográficas.

Esta situación ha sido provocada en lo esencial por la industria en el bajo Besaya (dos terceras partes de las demandas industriales de la región) y en menor medida en el entorno de la bahía santanderina y por las necesidades domésticas y urbanas en el área de la capital. La suma de ambas ha generado algunas situaciones de sobreexplotación y obligado a utilizar la totalidad de los recursos disponibles a veces en detrimento de la calidad del suministro. Aunque, en general, las aguas que se explotan en Cantabria no tienen problemas graves de contaminación, las que se distribuyen en algunas áreas próximas a la costa y a la capital, procedentes en gran parte de acuíferos no muy profundos, empiezan a presentar problemas de contaminación agraria y rozan a veces, en algunos parámetros, los límites de lo tolerable en aguas de consumo humano.

Sin embargo, fuera de estas áreas y de algunos contados municipios costeros de fuerte crecimiento turístico reciente, las demandas de agua pueden satisfacerse sin problemas a través del aporte de los ríos. De hecho, cuencas enteras como las del Deva, Nansa, alto Asón o incluso Ebro, en su tramo cántabro, permanecen infrautilizadas y cuentan hasta el momento con un recurso prácticamente intacto: mientras que la aportación total del Deva supera los 1.000 Hm³ al año y los recursos disponibles regulados los 170 Hm³, las demandas para el consumo apenas pasan de 2 Hm³ en el mismo período de tiempo. El agua de todos estos ríos, constituyen un importante recurso que, bien administrado, podría ser en un futuro inmediato una importante fuente de riqueza para el conjunto de la región.

Por otro lado, el papel de los cursos de agua en los usos que no implican consumo (aprovechamientos "no consuntivos") se ha reforzado. Así, en varios ríos se ha producido la instalación de embalses destinados a la producción hidroeléctrica. Es el caso en particular del Nansa (centrales de Celis, Herrerías, Rozadío y Peña Bejo) y del Torina (Torina y, sobre todo, Aguayo, la mayor de las centrales cántabras), aunque existen instalaciones de pequeña potencia en varios puntos más. En conjunto, los embalses regionales contribuyen al 3% de la producción hidroeléctrica del estado (con una potencia instalada que supera los 400 Mw).

Sin ser desdeñable, la cifra anterior es muy inferior a la que podría esperarse de una región con las condiciones naturales de Cantabria. Sin embargo, la alta densidad de población y la intensa utilización del fondo de los valles hace muy problemática la posibilidad de crear nuevos embalses de dimensiones medias o grandes a un costo aceptable desde los puntos de vista tanto social y económico como ambiental (los mejores emplazamientos potenciales coinciden muchas veces, casi por definición, con auténticos santuarios naturales). A ello hay que sumar que la relativa regularidad de los ríos y la accesibilidad de los acuíferos han hecho innecesarios hasta el momento actual los grandes embalses de abastecimiento, que podrían tener un uso mixto y contribuir a dicha producción hidroeléctrica.

En este relativamente discreto contexto llama la atención el Embalse del Ebro. Sus 540 Hm³ anegan 6.340 Ha de tierras cántabras y burgalesas, dando lugar a un lago artificial de cerca de 26 km de longitud. Puesto en funcionamiento hace casi medio siglo (pese a ser un proyecto muy anterior), está destinado a regular las aguas del Ebro con objeto de permitir los regadíos en su valle medio.

Finalmente, los ríos de Cantabria tienen una buena potencialidad para el desarrollo de numerosas actividades recreativas, gracias a la belleza y habitualmente buena calidad ambiental de sus entornos respectivos (pesca, baño, el descenso de cañones, el piragüismo o el simple "picnic", etc.)

3.2. LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Los recursos hídricos de Cantabria no terminan con los ríos sino que un importante porcentaje del total precipitado se infiltra y pasa a alimentar los numerosos acuíferos de la región. Los más importantes están alojados en el núcleo de grandes estructuras geológicas, en las que un estrato impermeable bloquea el descenso del agua (casos del sinclinal Santander-Santillana y del gran sinclinorio que se extiende entre Lamasón y el Valle del Pas), pero grandes volúmenes de agua circulan también a través de las calizas y dolomías de toda Cantabria (área de San Vicente de la Barquera, Picos de Europa, Valderredible y La Lora o prácticamente la totalidad del Oriente regional) o a través de los depósitos permeables que rellenan el fondo de nuestros principales valles.

De esta forma, casi dos terceras partes de la superficie regional, más de 3.300 km², albergan sistemas acuíferos de cierta importancia no siempre suficientemente conocidos, pero que en su conjunto podrían almacenar un total del orden de los 1.370 Hm³ de agua. A efectos comparativos, es interesante observar que dicho volumen es dos veces y media el del Embalse del Ebro (aunque, desgraciadamente, su accesibilidad y dificultad de explotación no pueden obviamente compararse).

Estos acuíferos, que se mantienen gracias a la infiltración anual de unos 500 Hm³ de agua procedente de la lluvia, alimentan las numerosas fuentes de la región o vierten directamente al mar, no siendo aprovechables estos últimos si no es a través de la excavación de pozos o de captaciones. Sus aguas no dejan por tanto de ser "corrientes", constituyendo un recurso que se renueva relativamente deprisa (como promedio, en menos de tres años, aunque las circunstancias son bastante dispares de unos casos a otros).

Sin embargo, hasta el momento, la utilización de las aguas subterráneas es bastante limitada en Cantabria, situándose aproximadamente en el 5% del total de los recursos disponibles. De este total, dos terceras partes se destinan al abastecimiento urbano, sobre todo de Santander, cuyas aguas se captan principalmente en el valle de Toranzo, y la mayoría del resto a la industria. Las actividades agrarias, poco demandantes de agua en nuestra región gracias a su adaptación al clima, consumen un exiguo 0,3% de los recursos subterráneos disponibles.

Este mismo sector agrario constituye, sin embargo, el principal peligro con el que se enfrentan nuestros acuíferos. Medianamente mineralizados y de buena calidad general, están alimentados por unas aguas de infiltración que, cada vez más frecuentemente, arrastran en disolución toda clase de compuestos de origen doméstico y urbano y, sobre todo, abonos inorgánicos y estiércol, de origen agrario. Todos estos compuestos se van acumulando lentamente y hacen que el agua de muchas fuentes de nuestra región haya ido adquiriendo un olor o un sabor indeseables o incluso presente unos contenidos en fósforo, nitrógeno o amoníaco que la hacen ser inapta para el consumo humano y que recomiendan la adopción urgente de medidas para limitar en la medida de lo posible tal tipo de impactos.

En ocasiones, este agua subterránea que ha permanecido largo tiempo a profundidades considerables, asciende rápidamente aprovechando ciertos accidentes geológicos, a temperaturas bastante elevadas transportando en disolución numerosas sales y compuestos minerales, hechos que explican la presencia en nuestra región de numerosos establecimientos termales: La Hermida, Solares, Hoznayo, Las Caldas, Ontaneda, Puentenansa... Así pues, Cantabria dispone aquí de otro importante recurso ligado al agua, al

que se suman las aguas minerales y minero-medicinales, que aunque su explotación está algo infrutilizada, es un recurso interesante cuya puesta en valor parece a priori relativamente fácil.

4. GEOLOGIA, OROGRAFIA Y GEOMORFOLOGIA

El territorio de Cantabria presenta una notable diversidad litológica, estructural, orográfica y, consecuentemente, geomorfológica. La elevada complejidad orográfica ha convertido a la región en una de las más abruptas y compartimentadas de la Península Ibérica, en la que las amplias zonas llanas son excepcionales. Las estructuras geológicas y los afloramientos rocosos son muy variados, como respuesta a una compleja historia geológica, y los procesos de modelado que actúan sobre ellos difieren enormemente de unas a otras zonas contribuyendo a crear fuertes contrastes entre unas y otras comarcas de la región.

4.1. ITOLOGÍA Y ESTRUCTURA

En Cantabria aflora una secuencia sedimentaria prácticamente ininterrumpida a partir del Ordovícico que incluye una gran diversidad de facies y de materiales entre los que dominan las rocas de origen terrígeno y carbonatado, en sus distintas variantes. En resumen y a grandes rasgos, los sedimentos mesozoicos dominan todo el centro y oriente regional mientras que las litologías más antiguas, correspondientes al basamento paleozoico, son las que determinan el relieve de todo el suroeste. De la misma manera, mientras que las principales líneas estructurales hercínicas aún son significativas en Liébana y en Picos de Europa, son las grandes fracturas y pliegues alpinos los que determinan en mayor medida el relieve regional pese a no llegar a solapar totalmente la influencia de las primeras.

Cantabria está situada, desde el punto de vista geológico, en el borde de la extensa cuenca sedimentaria marina (ubicada en la zona asturleonés) de la Era Paleozoica, por lo que los terrenos más antiguos aparecen en el margen suroeste de la región.

Sobre el Ordovícico, que aflora en el borde noroccidental de Cantabria, como prolongación oriental de la Sierra Plana de la Borbolla, en las desembocaduras de las rías Tina Mayor y Tina Menor, se han modelado las superficies de arrasamiento más altas (superiores a 200 m) del litoral de la región, las Sierras Planas de Pechón y Prellezo. Litológicamente está constituido por cuarcitas areniscosas con algunas intercalaciones de pizarras y delgados niveles carbonosos con fuertes buzamientos hacia el norte y dirección este-oeste.

Los materiales carboníferos están constituidos por las grandes masas de caliza masiva ("Caliza de montaña") de Picos de Europa, con abundantes mineralizaciones de sulfuros de zinc y plomo que dan lugar a la blenda acaramelada y, en menor medida, pizarras, areniscas y conglomerados, que dan lugar a los relieves más suaves de Polaciones y Liébana. La gran potencia alcanzada por los depósitos calcáreos de Picos de Europa responde al engrosamiento producido por la superposición de sucesivos cabalgamientos; por otro lado, la depresión lebaniega, tiene su origen en la escasa resistencia a la erosión de su litología.

El afloramiento de los materiales del zócalo se continúa hacia el este en una estrecha banda, paralela a la costa, como consecuencia de una gran falla calbalgante, dando lugar al resalte constituido por la Sierra del Escudo de Cabuérniga y sus estribaciones.

Todos estos materiales paleozoicos han sido objeto de varios ciclos de deformación durante la orogenia hercínica dando lugar a los pliegues y fracturas de dirección dominante este-oeste, que revitalizará posteriormente la orogenia alpina.

En el resto de la región los sedimentos paleozoicos, han sido cubiertos por sucesivas capas de sedimentos más modernos, de espesor creciente hacia el este, al no haber quedado al descubierto por los movimientos tectónicos posteriores ni por la erosión. Los afloramientos de rocas sedimentarias mesozoicas aparecen distribuidos por toda la región, con la excepción de la zona paleozoica del límite

occidental ya descrita, si bien con distintas características que dan lugar a paisajes y morfologías muy variadas.

Los materiales detríticos Permotriásicos y Triásicos, conglomerados, areniscas y arcillas, con una potencia de al menos 800m, discordantes sobre el Paleozoico, son resultado del desmantelamiento de la cadena herciniana. Los materiales de facies Keuper, arcillas abigarradas, yesos y, en ocasiones, ofitas, corresponden a afloramientos de carácter, fundamentalmente, diapírico. Estos materiales están especialmente bien representados en los alrededores de los afloramientos paleozoicos, así como a lo largo de la cuenca del río Besaya.

El Jurásico se corresponde con un período de calma, de régimen claramente marino, continuación de la transgresión triásica, con gran homogeneidad en las condiciones de sedimentación. El mar jurásico, poco profundo y sin fondos abisales, que avanzó sobre la región cubriendo los macizos hercínicos, provocó un descenso de los aportes arcillosos característicos del Trias para dar paso al depósito de los materiales calcáreos del Jurásico marino (calizas margosas, margas y dolomías). Estos depósitos están poco representados espacialmente y se presentan bastante afectados tectónicamente.

El Jurásico Superior y el inicio del Cretácico Inferior están constituidos por materiales detríticos (arcillas, areniscas y limolitas, fundamentalmente), de medios fluviales, lacustres y salobres de las facies Purbeck y Weald que, morfológicamente han dado lugar a los relieves suaves que dominan la zona central de la región.

Una vez depositados los materiales terrígenos del Weald, sólo una intensa subsidencia del fondo de la cuenca sedimentaria de Cantabria y una invasión gradual del mar puede explicar la extremada potencia alcanzada por el depósito sedimentario urgoniano y supraurgoniano. La implantación del régimen marino del Urganiano no fue simultánea en toda la región del golfo vasco-cantábrico, por lo que los límites entre la formación wealdica y urgoaptense no corresponden a un nivel cronológico preciso y presentan identaciones verticales de facies entre ambas formaciones. La alternancia de facies formadas en condiciones batimétricas diferentes pone de manifiesto la existencia de movimientos intraaptenses y hace que sea muy difícil la separación cronoestratigráfica de los materiales cretácicos, por existir facies sincrónicas muy diferentes y litofacies muy semejantes con gran sincronismo.

Estas formaciones del Cretácico son series de plataforma inestable, irregularmente estratificadas, que presentan frecuentes cambios laterales de facies de calizas hacia términos más terrígenos. El término más representativo de la serie lo constituyen las calizas arrecifales masivas, aunque aparecen también calizas pararrecifales estratificadas y formaciones argilíticas con intercalaciones calcáreo-arenosas o margo-arenosas que representan el aporte terrígeno (formaciones calcoarenosas en las que son frecuentes los aportes terrígenos, y formaciones areniscosas con gran cantidad de aportes continentales).

La localización actual de las calizas arrecifales se produce en franjas de dirección noroeste-sureste y, dado que los arrecifes tienden a establecerse preferentemente sobre rupturas de pendiente del sustrato, habría que relacionar su ubicación con variaciones de pendiente en la plataforma. La linealidad y paralelismo de las áreas donde la bioconstrucción ha tenido mayor desarrollo y su coincidencia con las direcciones estructurales hacen pensar en fracturas del sustrato activas en ese momento. La movilidad tectónica produciría una fuerte subsidencia que explica el crecimiento tan importante de los edificios arrecifales, que pueden alcanzar centenares de metros.

Las facies de calizas y dolomías predominan en la zona costera, dando lugar, desde el punto de vista topográfico, a la alineación constituida por las sierras litorales de Udías, Peña Cabarga, monte Buciero, monte Candina, etc. y, en la parte oriental (cuencas del Asón y Miera), siendo más abundantes las facies terrígenas (areniscas y limolitas) hacia el Suroeste y hacia el final del período (Albiense). En algunas zonas estas dolomías contienen importantes mineralizaciones de zinc, plomo y hierro (Reocin, Peña Cabarga). Precisamente los grandes paquetes de calizas aptienses (Complejo urgoniano) son los que dan lugar al gran vigor orográfico del límite este de la comarca montañosa oriental, al desarrollo de

algunas de las morfologías kársticas más importantes de la región (ver apartado de cuevas) y a un manto vegetal condicionado por las extremas características edáficas asociadas a esta litología.

El Albiense Superior se inicia con una nueva elevación general del continente y del fondo submarino del Golfo vasco-cantábrico reduciéndose los depósitos de calizas arrecifales y proliferando las facies terrígenas. La sucesión comenzó a formarse después de una caída relativa del nivel del mar simultánea a una pulsación tectónica. Los movimientos intraalbenses han provocado discordancias locales en el complejo arenoso supraurgoniano.

El Cretácico Superior, de carácter esencialmente calizo-margoso, aflora en reducidas extensiones en la zona costera y en el límite sur de la región donde da lugar a los espectaculares tableros de La Lora que forman un escarpe continuo en el contacto con los materiales terrígenos más blandos del Cretácico Inferior que rellenan los valles de la comarca meridional de Cantabria.

Los materiales terciarios se restringen exclusivamente a retazos aislados en la zona costera centro-occidental. Apenas contrastan con el Cretácico terminal, con el que son concordantes, ya que sus facies son análogas; sin embargo, el límite entre ambas queda señalado por formaciones bastante particulares de calizas litográficas. La sucesión comienza con niveles calcáreos, continuados después por lechos margosos y por último por una serie margo-areniscosa y areniscosa.

La litología Paleocena y Eocena aparece en la zona costera de Liencres-San Pedro del Mar constituida fundamentalmente por calizas. Entre Comillas y Tina Mayor aparecen además de éstas, arcillas y arenas, con algunos paquetes de materiales oligocenos constituidos fundamentalmente por arcillas con intercalaciones delgadas de areniscas calcáreas.

Finalmente, aparecen toda una serie de materiales cuaternarios de cobertera, no consolidados, representados por depósitos aluviales poligénicos, en torno al lecho y riberas de los ríos, coluviales, acumulados al pie de laderas o en depresiones kársticas, marinos (playas y dunas), fluviomarinos, glaciares y antropogénicos.

Prácticamente en todas las vertientes aparecen depósitos coluviales, procedentes del arrastre de las aguas de arroyada, cuyo espesor, granulometría (bloques, bolos, cantos, gravas, etc.) y naturaleza dependen de las características litológicas de la zona, formando una cobertera discontinua. Características especiales tienen los canchales, originados por la meteorización física de la propia ladera, dando lugar a fragmentos de roca irregulares y desprovistos de matriz.

El carácter torrencial, joven y de gran pendiente de los ríos de la región, junto con el gran encajonamiento con el que discurren, hace que el desarrollo de terrazas fluviales sea escaso en número y extensión. Aparecen en los cursos medios y bajos, a una cierta altura sobre el cauce del río, formando zonas totalmente llanas constituídas por cantos, gravas y arenas con matriz areno-arcillosa. Los depósitos aluviales actuales tienen características muy similares, materiales poligénicos e incoherentes, localizados en el lecho y riberas de los ríos y sufriendo eventuales episodios de inundación. Estos sedimentos de origen fluvial recubren los fondos de los valles, dando lugar a los suelos más fértiles de la región (vegas de Torrelavega, Renedo, Cabezón de la Sal, etc).

Alrededor de los macizos calcáreos karstificados aparecen depósitos de arcillas de decalcificación, de espesor variable, relleno de depresiones formadas por disolución o colapso de rocas calizas (Novales, Liendo, Matienzo, etc.) o en las vertientes de lapiaz.

Los materiales de origen marino son fundamentalmente arenas silíceas, con abundantes fragmentos de conchas, muy finas y sueltas que forman las numerosas playas y campos de dunas que aparecen a lo largo de todo el litoral. Las arenas marinas junto con los sedimentos limosos de origen fluvial constituyen los materiales que rellenan los estuarios.

Los sedimentos de origen glaciar aparecen obviamente en las zonas altas de los Puertos de Aliva, valle del Miera, Riofrio, Campóo, Peña Sagra, Pico Tres Mares, puerto de la Sía, collados del Ason, etc. Los materiales morrénicos son suelos buenos y profundos que favorecen el desarrollo de la vegetación.

Finalmente, en toda la región aparecen acumulaciones de materiales sueltos de origen antrópico como escombreras de minería, basureros, rellenos heterogéneos, etc.

Todos estos materiales han estado sometidos a movimientos tectónicos que son los que han dado lugar a su actual disposición. Un hecho importante que condiciona las características de la sedimentación de la región es la compartimentación en pequeñas cuencas secundarias debido a la formación de umbrales originados por la tectónica epirogenética herciniana. Esta tectónica dió lugar a la deformación y fracturación del zócalo, con unas directrices que mantendrá el posterior plegamiento alpino. El relieve de los umbrales se exagera aún más por la migración de sal triásica desde las zonas deprimidas subsidentes.

La tectónica hercínica (Carbonífero) consistió fundamentalmente en el desarrollo de toda una serie de grandes cabalgamientos superpuestos de los materiales ordovícicos y carboníferos, con dirección dominante oeste-este y noroeste-sureste, responsables del gran espesor calizo de Picos de Europa. El magmatismo asociado ha dejado su rastro en afloramientos de los granitos de Liébana (Pico Jano) y de la cabecera del río Nansa (Sierra Cordel).

La tectónica más reciente, la orogenia alpina, tuvo su origen en el choque de las placas europea e ibérica (etapa compresiva) que dió lugar al plegamiento de los materiales y a la formación de las cordilleras Cantábrica y Pirenaica, hace 45-20 millones de años, aunque anteriormente (Jurásico y Cretácico) tuvieron lugar movimientos más atenuados relacionados con la apertura del Golfo de Vizcaya (etapa distensiva), por rotación de la Península Ibérica, con formación de litosfera oceánica, reflejo a su vez del proceso general de apertura del Océano Atlántico, que se inicia durante el Triásico y Jurásico. Entre el Cretácico Superior y el Eoceno Medio se produjo una subducción del fondo del Mar Cantábrico bajo la península, debido a la convergencia de las placas europea e ibérica (fase pirenaica). Durante la fase pirenaica, el zócalo hercínico reaccionó con fracturas y pliegues de gran radio, manteniendo la dirección dominante este-oeste debido a los condicionantes impuestos por las estructuras previas. Los últimos movimientos relacionados con esta subducción, correspondientes a las fases sálica y stairica, tuvieron lugar en el tránsito Oligoceno-Mioceno.

También la morfología rectilínea y acantilada de la costa es resultado del ascenso continuado de la plataforma cantábrica producido por la colisión entre las dos placas mencionadas siendo la subducción del talud continental cantábrico que provocó la elevación y plegamiento de la cadena cantábrica el origen de la estrechez de la plataforma de abrasión actual. El gradual ascenso isostático iniciado a finales del Terciario, después de finalizada la subducción, ha originado los diferentes niveles de rasa que aparecen a lo largo de todo el litoral.

Aunque no pueden aportarse evidencias concluyentes, parece que la actividad tectónica ha continuado durante el Cuaternario más reciente. La existencia de niveles de rasa marina recientes y la formación de fracturas en algunos depósitos cuaternarios (terrazas fluviales) parecen corroborar esta hipótesis, si bien es posible que las manifestaciones más recientes de dicha actividad se deban a los movimientos de tipo halocinético de las masas del Keuper existentes en la zona.

La estructura de la región responde, por tanto, a una tectónica de revestimiento en la que los materiales han seguido básicamente las alineaciones del zócalo y en la que los materiales han sufrido desplazamientos desde los niveles arcillosos de facies Keuper que actuaron como nivel de despegue. La disposición estructural de los materiales sigue la orientación este-oeste de las estructuras geológicas de modo que tanto los pliegues como las fallas, son, en general, paralelos o subparalelos a la costa.

La gran falla cabalgante del Escudo de Cabuérniga (anticlinal volcado al sur) muestra claramente esta dirección oeste-este, que permite el ya mencionado afloramiento de los materiales paleozoicos en una

estrecha franja paralela a la costa, y que se continúa a través de una serie de fallas de gran salto, enmascaradas por la cobertera de materiales más modernos, hasta el límite oriental de la región (fallas de Arredondo y Ramales). Esta lineación hace que pueda seguirse en la región las surgencias de aguas termales (La Hermida, Puente Viesgo, Las Caldas, Puente Nansa) ya que es la presencia de fracturas la que da lugar a su aparición.

Entre la falla cabalgante del Escudo de Cabuérniga y la comarca meridional, la principal estructura es un gran sinclinatorio de suevos buzamientos que ocupa toda la comarca de la montaña occidental, mientras que en la oriental aparece una estructura monoclinal en sedimentos mesozoicos. La falla inversa de dirección norte-sur que va desde la Sierra del Escudo de Cabuérniga hasta la zona diapírica de Reinosa y que hace aflorar las areniscas del Buntsandstein (Triásico) y los materiales jurásicos sobre el Weald circundante es una de las pocas estructuras que no sigue la orientación general este-oeste y es reflejo de las directrices norte-sur presentes en el zócalo paleozoico como consecuencia del plegamiento hercínico.

En la Marina la disposición estructural es mucho más compleja debido a una densa red de fracturas de dirección variable, relacionada con los afloramientos diapíricos, que condiciona las orientaciones de los distintos sectores de la línea de costa.

La comarca meridional presenta una estructura más sencilla con grandes áreas escasamente deformadas. Las pocas fracturas y los amplios pliegues, con dirección noroeste-sureste, han dado origen a los tres grandes valles que compartimentan esta zona.

Otra consecuencia de la deformación tectónica de la región son las estructuras diapíricas resultantes del ascenso de grandes masas de arcillas triásicas, muy plásticas y poco densas que, perforando literalmente las rocas más compactas y modernas, ascienden a la superficie. Una vez en la superficie, su carácter litológico, altamente erosionable, junto con el gran desarrollo de fallas y zonas de debilidad ha dado lugar a zonas de topografía muy suave (Polanco, Heras, Solares, Cabezón de la Sal, Parbayón), a ensenadas (Puerto Calderón, San Julián, Usgo), e incluso a algunos estuarios (Santander, San Vicente, La Rabia, Santoña). También aparecen estos materiales, aunque de forma no diapírica debido a que la gran presencia de ofitas le resta plasticidad, en las cuencas del Pas y del Besaya. El diapirismo, si bien es una consecuencia de la migración de la sal desde al menos el Albiense Superior, se debe a la extrusión tardía, durante el plegamiento alpino, a favor de fallas de desgarre. No todos los diapiros son forzosamente sincrónicos, y aunque, en general, su manifestación principal puede situarse al final del Paleógeno, parece probable que haya persistido una cierta actividad hasta, al menos, el Pleistoceno Superior. Las erupciones de material volcánico (ofitas) en masas irregulares dentro del Keuper debieron tener lugar al final de la sedimentación triásica, inducidas por deformaciones de la cobertera o por accidentes del zócalo.

La combinación de la alternancia litológica entre rocas carbonatadas y terrígeno-silíceas, junto con su disposición estructural, va a condicionar la aparición de una variada orografía producto, a su vez, del predominio de determinados procesos morfogenéticos.

4.2. OROGRAFÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Las rocas que constituyen el paisaje de Cantabria se formaron en un lapso de tiempo entre 450 y 30 millones de años y se deformaron, plegándose y fracturándose, hasta hace 40-20 millones de años. Desde entonces estas superficies han sido modeladas por el viento, la lluvia, los ríos, el hielo y el mar hasta dar lugar a la configuración actual del paisaje.

Cantabria es una región con una importante compartimentación de su territorio y un gran vigor topográfico. Si bien las altitudes son relativamente moderadas, con máximas en torno a los 2.000 metros, presenta unos fuertes desniveles relativos debido a la proximidad a la costa de algunas de las principales elevaciones y a la intensa labor erosiva de los torrenciales ríos cantábricos.

El principal sistema orográfico es la Cordillera Cantábrica, que discurre paralela al mar, a unos 40-50 km de la costa, con altitudes decrecientes de oeste a este y de sur a norte. Cerrando el valle de Liébana por el sur está el sector más elevado (Corisco: 2.234 m, Peña Prieta: 2.536 m, Pico Pumar: 2.065 m) que se continua desde Peña Labra (2.018 m) y Pico Tres Mares (2.222 m) por la Sierra del Cordel (Cornón: 2.140 m, Iján: 2.064 m, Piquiliguardi: 1.958 m, Pico del Ropero: 1.491 m). A partir de esta sierra no vuelve a haber altitudes superiores a los 1.800 metros, destacando Peña Negra (1.498 m), Castro Valnera (1.707 m), Picón del Fraile (1.638 m), Alto Coteru (1.497 m). Pese a tener un origen muy antiguo, la cordillera cantábrica ha adquirido su disposición actual en época reciente, al final del Terciario.

En el límite occidental de la región se elevan los Picos de Europa, formación independiente de la Cordillera también desde el punto de vista topográfico además de litológico, que se continúan hacia el este por las regiones de Asturias y León. Concentra las mayores altitudes de la región con cotas, en su mayoría, por encima de los 2.000 metros destacando Peña Vieja (2.613 m), Pico Tesorero (2.570 m), Morra de Lechugales (2.442 m), Pico Cortés (2.370 m) y Peña Remoña (2.247 m), entre otras, así como fuertes pendientes relacionadas con la gran coherencia de la litología y el predominio de los procesos kársticos y periglaciares.

En estas zonas de alta montaña, el modelado está representado por las formas generadas por los procesos glaciares pleistocenos, activos cuando las condiciones climáticas de esta zona eran similares a las que hay ahora en las zonas altas de los Alpes, y actualmente sujetas a procesos de índole fluvial y periglaciario, que están retocando en mayor o menor medida las huellas del glaciario.

Estas formas y depósitos glaciares están restringidos a las zonas más altas, a partir de los 1.000 metros, aunque llegan hasta 600 metros en la cabecera del río Miera, si bien aparecen con mayor o menor desarrollo y con mejor o peor estado de conservación en casi todas las cabeceras fluviales. Los mayores y mejor conservados ejemplos de circos, valles en artesa y depósitos morrénicos (laterales, de fondo y frontales) se encuentran en Picos de Europa (puertos de Aliva), en la Sierra de Hajar y en la cabecera del río Miera y, en menor medida, en los puertos de Riofrío, Peña Sagra, Sierra del Cordel, Campoo, y collados del Asón. En el valle del Miera se conserva, aunque parcialmente desmantelada por la acción fluvial posterior, una morrena frontal a sólo 600 m de altitud (La Concha) que constituye la cota más baja a la que aparecen rasgos glaciares en la vertiente cantábrica. Otro tipo de morfologías asociadas a los procesos glaciares son los campos de cantos erráticos, descomunales bloques de roca que fueron arrastrados por las lenguas de hielo (Sierra de Hajar), las rocas aborregadas por la acción del hielo, las lagunas formadas por sobreexcavación glaciaria, ocupando las cubetas que la acción del hielo labró en las rocas calizas (Jou Sin Tierra, cerca de Fuente Dé), y algunas de las mejores representaciones de turberas de la región.

Además de los glaciares de valle también hubo zonas de donde la alimentación de nieve no fue suficiente para la formación de la lengua y en los que las únicas morfologías son los circos y las morrenas de circo como sucede en el Portillo de la Sía.

Una gran parte de los depósitos glaciares han sido retrabajados por la erosión fluvial de modo que, ya convertidos en fluvio-glaciares, se han ido incorporando paulatinamente al transporte por los cursos altos de la red hidrográfica.

Finalmente, las formas de modelado actual son fundamentalmente de carácter periglaciario, destacando los canchales originados por la disgregación de las rocas como consecuencia de los fenómenos de gelifracción y su transporte por gravedad.

Otro accidente orográfico de gran importancia que separa la comarca litoral de las montañas y valles interiores es la alineación, también paralela al mar, entre éste y la Cordillera Cantábrica, a unos 15-20 km de la costa, denominada Sierra Prelitoral, interrumpida por las gargantas fluviales labradas por los ríos que discurren perpendicularmente a su trazado. Con cotas entre 600 y 1.000 metros, se inicia en la prolongación de Picos de Europa hacia el este, en Gamonal (1.225 m), y se continúa por la Sierra del Escudo de Cabuerniga (Gándara: 923 m), Sierra de Ibio, Monte Dobra, Sierra Caballar y Sierra Matanza,

con altitudes inferiores a 800 metros. La prolongación de la línea de cumbres hacia el este a partir del puerto de Alisas está mucho peor definida pero es posible seguir su rastro en la Sierra de Somo, Sierra Hermosa y la divisoria norte del valle de Matienzo. En el extremo oriental de Cantabria, entre Laredo y Castro Urdiales, las montañas llegan prácticamente hasta el mar.

Los principales ríos cantábricos discurren casi perpendiculares a la costa, separados por cordales montañosos más o menos paralelos entre sí. La cercanía de la Cordillera Cantábrica al mar, unos 60 km, impone valles fluviales de pendientes muy acusadas y corta longitud. En estos valles y montañas intermedios destacan los procesos de ladera y el modelado fluvial. Los valles fluviales del curso medio, bastante similares entre sí a grandes rasgos, tienen un claro perfil en V, con divisorias altas y bien marcadas. La divisoria más nítida aparece entre la comarca de Liébana y el valle del Nansa, la sierra de Peña Sagra, con altitudes máximas de más de 2.000 m. El resto de las divisorias se inician en la Cordillera Cantábrica a altitudes inferiores a 1.500 metros y van disminuyendo progresivamente su altitud terminando en la Sierra Prelitoral, a menos de 800 metros.

La morfología fluvial está en gran parte determinada por las características de las litologías atravesadas, de modo que, mientras que las rocas blandas y deleznable favorecen la aparición de amplias vegas en las que se depositan grandes espesores de sedimentos fluviales, el afloramiento de las rocas resistentes que forman las sierras prelitorales hace que los valles se encajen en estrechos desfiladeros. Ejemplos de esta alternancia en las características de la morfología fluvial aparecen por toda la región, siendo destacables la diferencia entre los amplios aluviones del Deva en los valles de Liébana y Lebeña, depositados sobre las series fácilmente erosionables de pizarras y areniscas carboníferas y el estrecho desfiladero de la Hermida, excavado en las calizas carboníferas; el final de la vega de Cabuérniga en las Hoces de Santa Lucía; las encajadas Hoces del río Besaya, labradas entre los grandes horst o bloques levantados constituidos por conglomerados y areniscas triásicas, frente a la vega de Los Corrales de Buelna, etc.

El encajamiento progresivo de la red fluvial ha dado lugar a la formación de distintos niveles de terrazas aluviales presentes en todos los cursos fluviales, de cierta entidad. Las excelentes condiciones edafológicas que derivan de este tipo de acumulaciones fluviales convierte a estos depósitos en uno de los tipos de suelo más productivos de la región sobre los que se instalan los mejores prados y cultivos, además de algunos de los principales núcleos de población.

En las laderas que bordean estos valles son notorios los procesos de ladera y la erosión diferencial. Sobre los materiales poco estables son muy frecuentes los movimientos de ladera (reptación, flujos, deslizamientos o argayos, coluviones, etc.), tanto superficiales (materiales de cobertera) como profundos (incluye materiales del sustrato rocoso), favorecidos por las fuertes pendientes y las continuas lluvias. Las abundantes precipitaciones empapan los materiales arcillosos que, como consecuencia de su aumento de peso y la lubricación de su base, se deslizan a favor de la pendiente por gravedad; la existencia de fuertes pendientes hace que el movimiento se descomponga en deslizamientos escalonados dando lugar a una topografía suavemente ondulada. El resultado es un conjunto heterogéneo de arcillas y material superficial con fragmentos de bloques procedentes de la roca afectada. Este tipo de procesos son habituales sobre los materiales terrígenos del mesozoico: areniscas, limolitas, arcillas, e incluso las calizas bien estratificadas del Jurásico, con suelos que permiten un buen desarrollo de la vegetación y sobre los que se desarrollan las verdes praderas de la zona central de la región.

En cambio, en zonas de afloramientos calcáreos, especialmente abundantes en el extremo este de la comarca montañosa oriental, son más comunes los desprendimientos. Este tipo de proceso está ligado a zonas de fuerte pendiente, fundamentalmente en calizas muy diaclasadas afectadas por una casi constante gelifración que las prepara para su caída libre.

Entre las sierras prelitorales y el mar se sitúa la Marina, que presenta, en general, altitudes bajas, pendientes suaves y valles anchos y de fondo plano. Los fondos de los bajos valles fluviales, en los que se acumulan grandes espesores de materiales, y los afloramientos de arcillas muy plásticas, junto con yesos y sales, del Keuper (Cabezón de la Sal, Polanco, Parbayón, Solares, etc.) han dado lugar a

prácticamente las únicas zonas llanas de cierta envergadura de la región. No obstante, destacan en el paisaje toda una serie de Sierras Litorales menores, cuya altura raramente sobrepasa los 500 m (Udiás-Novales, Camargo, Peña Cabarga, Monte Buciero, Monte Cerredo) constituidas todas ellas por calizas urgonianas muy compactas, y con importantes morfologías kársticas, que dan lugar a fuertes desniveles entre sus cimas y los fondos de los valles en los que se ubican.

La línea de costa es básicamente acantilada y con bajas tasas de retroceso, a grandes rasgos y a largo plazo, debido a su composición litológica, predominantemente calcárea, y a su disposición estructural. Los procesos que dan lugar al retroceso del cantil (desprendimientos, deslizamientos, corrimientos, etc.) dependen, en gran medida, de la composición litológica, la disposición estructural, el grado de fracturación y la configuración morfológica del acantilado. El trazado rectilíneo de la costa se ve interrumpido ocasionalmente por estuarios, bahías y ensenadas aprovechando las zonas de debilidad litológica y/o estructural.

Los estuarios, originadas al inundar el mar el tramo más bajo de algunos valles fluviales, son, en general, de pequeñas dimensiones y se encuentran en avanzado estado de colmatación por lo que presentan gran desarrollo de zonas marismas consecuencia de la gran acumulación de sedimentos fluviomareales.

Las formas sedimentarias más frecuentes de la zona costera están representadas por las acumulaciones de arenas (las playas de cantos son más escasas y de menores dimensiones) que dan lugar a las playas y campos dunares, con diversas configuraciones morfológicas y dimensiones muy variables, estando las más extensas de asociadas a las principales desembocaduras fluviales.

Otra morfología litoral típica de las costas de emersión, son las rasas, antiguas plataformas de abrasión marina, correspondientes a distintos periodos de estacionamiento del nivel del mar, con alturas entre 200 y 6 metros sobre el nivel actual, elevadas directamente sobre el Cantábrico. Estas superficies planas han estado retocadas, desde su emersión, por los diversos agentes de erosión subaérea por lo que presentan distintos grados de conservación dependiendo, fundamentalmente, de su constitución litológica. La plataforma de abrasión actual es estrecha y está cortada por profundos cañones submarinos.

La comarca meridional, al sur de la Cordillera Cantábrica, presenta un modelado propio de climas continentales, más áridos. El límite norte de esta comarca es la Sierra del Cordel con altitudes decrecientes de oeste a este, con las alineaciones anteriormente mencionadas (Cornón: 2.140 m, Iján: 2.064 m, Piquiguardi: 1.958 m, Pico del Ropero: 1.491 m) hasta la Sierra del Escudo (1.208 m). El carácter meseteño de esta comarca, con una altitud media de más de 1.000 m se traduce en el dominio de un relieve suave en el que, sin embargo, se diferencian los tres amplios valles: Campoo, Valdeolea y Valderredible separados por elevaciones suaves. Los valles de Campoo y Valderredible están separados por los Montes de la Sierra de Hajar, con origen también en Pico Tres Mares, y sus estribaciones hacia el suroeste, nuevamente con un gradiente de altitud descendente, a lo largo de el Cuchillón (2.222 m), Sestil (2.063 m), Peña Rubia (2.148 m), Endino (1.533 m) y Bigueno (1.284 m).

El extremo meridional de la comarca está constituido por el escarpe de La Lora constituido por los tableros horizontales de calizas cretácicas. Estos páramos calizos típicos de las zonas altas de la meseta castellana presentan muy variadas e interesantes formas kársticas como son los lapiaces semicubiertos o los campos de dolinas, de traza muy irregular por disponerse alineadas según la red de fracturas existente. La red de drenaje, vertebrada por el río Ebro, vertiente en el Mediterráneo, discurre en dirección este-oeste, anómala en los ríos de la vertiente cantábrica, con un gran desarrollo de vegas fluviales y terrazas (ríos Ebro, Hajar e Izarilla) que contrastan con la profunda garganta labrada por el Ebro a la altura de Villaescusa.

Los rasgos generales del relieve de Cantabria se deben a la situación de la región en el límite septentrional de la Subplaca Ibérica, en un margen activo sujeto alternativamente, a etapas de distensión o de fuerte compresión que han "arrugado" sus bordes originando las actuales cordilleras. Esto explica tanto el vigor del relieve como su rápida evolución actual bajo la acción de los agentes de modelado. La intensa excavación fluvial, la eficaz erosión marina, los abundantes movimientos de ladera, etc, ponen de

manifiesto que el relieve está en plena evolución y se encuentra muy lejos de alcanzar una situación de estabilidad.

4.3. MORFOLOGÍA KÁRSTICA: LAS CUEVAS

Las morfologías y depósitos kársticos, tanto en superficie como en profundidad, aparecen diseminados por toda la geografía regional asociados, obviamente, a los afloramientos calcáreos de cualquier periodo geológico. Muy variadas por su disposición y características y por los procesos de modelado con los que se enfrentan, los distintos tipos de calizas de Cantabria permiten la existencia de prácticamente todas las formas de los karsts clásicos. Las principales formas kársticas son poldjés (Matienzo, Oreña), dolinas (Comillas, Soba, Polientes, macizos de Mortesante, Las Enguinzas y Picones), lapiares, en todas sus modalidades (Cabárceno, Suances, Valdició), torcas, simas y cavernas (Altamira, Puente Viesgo, Porracolina), sumideros, surgencias (nacimientos del Asón y Gándara, fuente de Ruento), etc. Entre los depósitos de origen kárstico destacan las arcillas de decalcificación, que recubren grandes depresiones formadas por disolución o colapso de rocas calizas (Novales, Liendo), dando lugar a suelos muy productivos.

De entre todas las morfologías kársticas mencionadas, las cavidades constituyen, sin ninguna duda, uno de los conjuntos más valiosos del mundo en su género, por la excepcional riqueza de su patrimonio arqueológico, su interés geológico, geomorfológico e hidrogeológico, su fauna asociada y su atractivo deportivo (existen catalogados hasta ahora dos centenares de "grandes desniveles" y cerca de 90 "grandes desarrollos").

Los afloramientos más interesantes desde el punto de vista del karst se pueden limitar a cuatro grandes grupos correspondientes a cuatro episodios geológicos bien diferenciados: los afloramientos de calizas carboníferas, jurásicas, urgonianas y cretácicas y terciarias.

Las calizas carboníferas presentes en los Picos de Europa y en su prolongación estructural por las sierras de Peñarrubia, Lamasón, Escudo de Cabuérniga y Dobra, son oscuras unas veces, blancas otras, muy potentes, masivas y de una gran pureza (próxima generalmente al 95%). En los Picos de Europa sucesivas capas de estas calizas se cabalgan a sí mismas de forma prácticamente ininterrumpida desde Liébana hasta el Cantábrico, dando un espesor total de varios miles de metros y propiciando la aparición de un relieve sumamente original de carácter alpino con desniveles absolutos próximos a los 2.500 metros. Estas circunstancias, unidas a la elevada pluviometría e innivación actuales del macizo y a su importante glaciación durante el Cuaternario, han permitido una intensa karstificación cuyo origen se remonta, al menos, a los primeros momentos del Pleistoceno. Las formas más destacadas son las grandes depresiones cerradas (los "jous"), los cañones y, por supuesto, las cavidades, alguna de las cuales supera los 1.000 metros de desnivel o los 10.000 de desarrollo lo que convierte al de Picos en un karst de primer orden a escala continental.

Las calizas jurásicas integrantes del gran sinclinorio central de la región, afloran en una larga banda que bordea Peña Sagra por el norte y que se prolonga hasta las proximidades del Embalse del Ebro con ramificaciones por los valles del Nansa, Saja y Besaya. Son asimismo significativas en el valle medio del Pas y en las serranías que circundan el Puerto del Pozazal. Muy dolomitizadas en algunos tramos y de escasa pureza, son poco favorables al karst por contener además numerosas intercalaciones margosas o terrígenas y por sus características estructurales. Por esta razón, y salvo excepciones, no albergan más que algunas formas menores.

Las calizas del complejo urgoniano (Cretácico Inferior), de facies muy cambiantes tanto horizontal como verticalmente y localmente dolomitizadas, suelen ser muy puras y pueden alcanzar potencias muy considerables (hasta 1.500 metros en el Alto Asón). Aunque también aparecen en otros lugares, determinan la fisiografía de la comarca costera entre Ruiloba-Udías y la Peña Cabarga, y, sobre todo, de la Montaña Oriental, en particular en torno al Asón. Muy fracturadas a causa de su masividad y rigidez, han generado macizos de vigoroso relieve con notables desniveles relativos. Todos ellos suelen mostrar un importantísimo grado de karstificación favorecido por las circunstancias anteriores y por la elevada

pluviometría del Oriente Regional. Además, contienen abundantes sulfuros metálicos que al oxidarse acidifican e incrementan la agresividad del agua. A ello se deben los karsts de agujas que salpican la región y cuyo mejor representante encontramos en Cabárceno. En general, las formas más interesantes de estos karsts urgonianos son los lapiaces (las "garmas" de nuestras montañas), las cavidades (tres de las cuales superan los 30 km de desarrollo) y algunas grandes depresiones y valles cerrados como los de Matienzo o Liendo.

Finalmente, las calizas del cretácico superior y terciario presentes en toda la comarca costera y en el reborde de la Lora, en Valderredible, alternando con facies margosas o con litologías no solubles, no suelen ser favorables a la aparición de relieves destacados ni grandes cavidades por su excesiva fracturación, desigual pureza y limitado volumen. Sin embargo, suelen estar karstificadas y generan amplios campos de dolinas entre las que se esconden numerosas cavidades de dimensiones reducidas pero frecuente interés hidrogeológico o arqueológico. En la Lora, donde el clima es menos favorable a la karstificación, el relieve no ha perdido su componente estructural aunque existe una importante circulación hídrica subterránea.

5. SUELOS

Los suelos presentes en Cantabria pueden clasificarse en cuatro grandes grupos en función de sus correspondientes perfiles.

Los Litosoles calizos y silíceos, con perfiles C o (A)/C ocupan grandes extensiones en Cantabria. Los calizos son predominantes en dos grandes zonas, una, situada al oeste, abarca la mayor parte de las áreas limítrofes con Asturias; son los suelos típicos del macizo de los Picos de Europa y montañas adyacentes, roca desnuda, en realidad, en una gran proporción. Sin embargo, donde existe el pequeño horizonte de humus que caracteriza a los litosuelos más desarrollados, puede perfectamente prosperar el arbolado y se ven hayedos y encinares que han superado estas condiciones edáficas. La segunda zona importante con predominio de Litosoles calizos ocupa gran parte de las cuencas del Miera y Asón. Finalmente, existen otros macizos cársticos, sobre todo en la franja litoral, donde los Litosoles calizos son el suelo predominante.

Los Litosoles silíceos se ciñen en buena medida a la Divisoria Cantábrica, aunque se presentan también, en extensiones nada desdeñables, en los cordales que, de aquélla, parten hacia las comarcas litorales y compartimentan la franja central de la región. La roca desnuda aflora con menor frecuencia que en los calizos, pero tienen el inconveniente de su gran acidez, heredada de las litologías silíceas (areniscas, limolitas, pizarras) a partir de las que se han desarrollado. Es destacable en este sentido la vertiente norte de la Sierra de Peña Sagra, en donde abundan los canchales recubiertos por brezales y raspaneras; aquí podrían subsistir grandes abedulares que, actualmente muy menguados, se refugian en las cuencas o canales angostas.

Algo más favorable para el desarrollo de la vegetación son los suelos de perfiles A/C, asociados íntimamente a los anteriores, aunque menos abundantes. Ocupan laderas muy pendientes bajo las cumbres y crestas rocosas y son muy susceptibles a la erosión.

Sobre rocas silíceas se desarrollan Rankers, de los cuales hay grandes superficies en Liébana, en la Sierra del Cordel, y en los cordales que delimitan el amplio curso medio del Pas. Sobre calizas, la abundante materia orgánica está mucho mejor humificada pero estos suelos, llamados entonces Rendzinas, ocupan laderas muy pendientes. Hay amplias superficies, especialmente en las montañas cercanas al nacimiento del Besaya, y también en el valle de Toranzo.

Los suelos más abundantes en Cantabria son los caracterizados por el tipo de perfil A/(B)/C, es decir, Luvisoles y sobre todo Cambisoles, más conocidos como tierras pardas.

Los Luvisoles órticos o "terra fusca" se desarrollan sobre diferentes rocas calcáreas y son especialmente abundantes en Trasmiera y Ruesga, en los lugares donde la topografía permite una fértil discontinuidad

en el deforestado litosuelo. Los Luvisoles crómicos o "terra rossa", desarrollados a partir de rocas calizas puras son especialmente frecuentes en la costa occidental, también se encuentran en el valle de Camargo y en Trasmiera. Los encinares que todavía recubren algunas de las áreas donde estos suelos predominan son su única protección.

Los Cambisoles dístricos son el tipo de suelos más abundante en Cantabria y se dan sobre rocas ácidas: areniscas, arcillas, limolitas, pizarras. Son suelos pobres en sustancias nutritivas. Ocupan la mayor parte de Liébana, una gran proporción de los valles del Nansa, Saja y Pisueña y abundan en Trasmiera, cuenca baja del Asón, Guriezo y Campóo. En las zonas menos pendientes se deben reservar para prados o pastizales, mientras que en las mayores pendientes debe respetarse el bosque existente, o en su caso intentar su regeneración. Los Cambisoles húmicos son suelos muy típicos de bosque, tienen gran pobreza en sustancias nutritivas y un gran horizonte de humus. Se desarrollan en extensas áreas entre Ucieda y Cieza, alrededor del Monte Corona, en el puerto de La Braguía, en Campóo, Soba y valles pasiegos.

Los Cambisoles eútricos son suelos muy fértiles desarrollados a partir de calizas arcillosas, margas o areniscas calizas. Es, por ejemplo, el suelo casi exclusivo de Ribamontán al Mar, pero hay otras buenas extensiones en Trasmiera, Guriezo, Sámano. También en los valles del Besaya, Pas, al sur de San Vicente de la Barquera y en los alrededores de Reinosa.

Los Phaeozems o tierras pardas calizas se distinguen por su riqueza en elementos nutritivos, materia orgánica y por su gran espesor. Excelentes suelos agrícolas, no muy abundantes en Cantabria, predominan en el triángulo comprendido entre Santillana del Mar, Torrelavega y Suances.

Los suelos podzolizados son suelos de perfil A/B/C, muy ácidos y empobrecidos, ligados a la destrucción de los bosques. Existen zonas de Podzoles en Soba, Guriezo, Cieza y Val de San Vicente.

Hay, por último, dos tipos de suelos que presentan, por distintas circunstancias, un perfil apenas diferenciado. Los Fluvisoles o suelos de vega, fertilizados por las crecidas de los ríos, aparecen en amplias zonas en los cursos del Saja, Besaya, Pas y Pisueña. Actualmente estos fértiles suelos están ocupados con edificaciones, infraestructuras de comunicación, etc., esterilizando su elevado potencial productivo.

Los Regosoles proceden principalmente de derrubios o materiales no consolidados; su desarrollo en laderas inclinadas implica que el riesgo de erosión sea máximo. Según estén formados a partir de materiales calizos (Regosoles eútricos) o silíceos (Regosoles dístricos) serán más o menos fértiles; los dístricos ocupan algunas extensiones en Polaciones, valles del Pas, Miera, Asón y Valderredible. Los eútricos en Valdeolea y cuenca del Besaya.

Se dispone de la cartografía, a escala 1:50.000, de los suelos de Cantabria con mayor capacidad de Uso Agrícola, según la clasificación FAO, es decir, suelos de clase A, sin ninguna limitación para el uso agrícola, y suelos de clase B, con limitaciones moderadas.

Estos suelos constituyen el soporte físico imprescindible para la producción del sector primario, ganadería principalmente, pero también horticultura y fruticultura. Debido a su escasez, este importante recurso natural deberá ser protegido de su destrucción, aspecto que se abordará en el capítulo correspondiente.

6. LAS COMUNIDADES VEGETALES

6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La cobertura vegetal de la región de Cantabria es el resultado de la actuación de tres factores determinantes: las características climáticas, la composición de los suelos, directamente dependiente de los tipos de rocas existentes, y finalmente la historia evolutiva de las distintas formaciones vegetales.

Respecto al clima, la región de Cantabria se encuentra situada en la frontera entre el mundo biogeográfico atlántico y el mundo mediterráneo, cuyo límite pasa exactamente por el borde de los páramos calizos de La Lora. Este efecto de frontera entre dos ámbitos bioclimáticos, tiene un efecto directo en las características del paisaje vegetal de la región, en el que se entremezclan especies mediterráneas y especies atlánticas, que enriquecen la composición botánica de los distintos ecosistemas existentes.

No obstante, el carácter atlántico del clima de la región es dominante, como lo demuestra la distribución regular de las precipitaciones a lo largo del año, sin sequía estival, condición que se deja sentir en el tapiz continuo de prados de siega, siempre verdes, y en la dominancia de bosques planocaducifolios. Las temperaturas moderadas, y la práctica ausencia de heladas en los territorios litorales, por el efecto atemperador del mar, es el otro factor climático determinante en la dinámica y composición de las comunidades vegetales de Cantabria.

Respecto a las características del sustrato geológico sobre el que se desarrolla el suelo, soporte y sustento de la vegetación, los párrafos del apartado 3.3. dan una visión general de su distribución regional. No obstante, conviene añadir algunos comentarios relevantes sobre el papel jugado por los diferentes tipos de rocas en la distribución y características del paisaje vegetal.

En líneas generales, la vegetación está adaptada a dos tipos de sustrato. Por un lado se encuentran las rocas calizas masivas, duras, como en Peña Cabarga o los Picos de Europa, por ejemplo, con escaso desarrollo de los suelos y gran cantidad de rocas aflorantes (Litosoles, según la denominación de la F.A.O.), pero que sin embargo suministran al suelo gran cantidad de sales y oligoelementos, de manera que en los enclaves donde se localizan los depósitos arcillosos resultantes de la disolución de estas calizas, se desarrollan suelos de gran fertilidad (Luvisoles, Cambisoles eútricos y Rendzinas, empleando la terminología de los edafólogos). Estos paisajes calizos poseen una flora muy característica, adaptada a estos tipos de suelos, denominada flora calcícola, muy similar en toda la región, pero especialmente abundante en el sector oriental de la región, donde predominan este tipo de sustratos.

Por otro lado se encuentran las rocas de carácter ácido (areniscas, arcillas, limolitas, etc.), que suministran pocos nutrientes al suelo, aunque estos puedan presentar más espesor, especialmente cuando los materiales son deleznable, como las areniscas del Paleozoico existentes en el alto Nansa o en los valles lebaniegos. Este tipo de materiales alberga una flora acidófila (amante de los sustratos ácidos) muy característica de las altas montañas de la Cordillera Cantábrica, y en general, dominante superficialmente en la región,

El último factor determinante de la composición del paisaje vegetal actual de Cantabria es la historia evolutiva de las diferentes especies de plantas presentes en la actualidad. Esta evolución de las comunidades florísticas obedece tanto a causas naturales, de tipo biogeográfico, como a la influencia que ha ejercido el hombre a lo largo de los siglos. Respecto a las primeras, un factor de gran importancia en la composición actual de la flora fueron la presencia de las glaciaciones cuaternarias, que junto con los períodos interglaciares marcaron el devenir de las distintas fases de la cobertura vegetal de la región, que debió pasar por períodos de carácter muy frío, con una vegetación tipo tundra, en la que dominaban los bosquetes de abedul y pino albar (*Pinus sylvestris*) rodeados de estepas donde era frecuente *Artemisia sp.*, con períodos más cálidos que en la actualidad, en los que los bosques templados de frondosas caducifolias se extendían por todo el territorio. Se pueden considerar los tres mil años antes del presente, como la fecha aproximada en la que la vegetación adquirió unas características similares a las actuales, es decir, una cobertura vegetal dominada por los bosques de frondosas caducifolias, acompañados de formaciones boscosas de carácter mediterráneo, con especies perennifolias, cubriendo el territorio desde el nivel del mar hasta los 1.700 m-1.900 m, considerado el techo de la vegetación arbolada en nuestra región.

Esta vegetación primitiva, denominada vegetación potencial (aunque en sentido estricto la vegetación potencial sería aquella que se desarrollaría en el territorio una vez transcurrido un siglo, en el supuesto

teórico de no existir intervención humana alguna), ha sido posteriormente modificada por el hombre a lo largo de su historia.

6.2. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE VEGETAL

La descripción de las comunidades vegetales de la región se llevará a cabo a través de un recorrido por su territorio, en el que se comentarán las distintas asociaciones de plantas existentes. El término asociación es muy empleado por los especialistas para referirse a un conjunto de especies que viven juntas compartiendo un mismo hábitat o nicho ecológico. Las asociaciones pueden ser asimilables a ecosistemas, un término a veces difícil de precisar, y son muy útiles para analizar la composición y las características botánicas de un territorio, por lo que las utilizaremos aquí a pesar de su carácter y terminología especializada, remitiendo a los lectores a la bibliografía que se acompaña para profundizar o conocer aspectos concretos. Las asociaciones se agrupan en Alianzas, estas a su vez en Ordenes, estos en Clases, etc. siguiendo la taxonomía fitosociológica que se ha impuesto entre los botánicos para describir la composición y las características botánicas de un territorio.

La manera más adecuada de describir el paisaje vegetal de Cantabria es referirse a sus pisos bioclimáticos, que se distribuyen de manera escalonada respecto de la altitud, pudiendo diferenciarse cuatro pisos u horizontes bioclimáticos en Cantabria: el colino, el montano, el subalpino y el alpino, restringido este último a las cumbres de los Picos de Europa.

El piso colino, que de manera aproximada se distribuye entre el nivel del mar y los 300 m-600 m de altura, caracterizado por su clima suave, de influencia oceánica y con temperaturas medias superiores a 12°C, posee un paisaje vegetal dominado por la presencia de prados de siega, base de la alimentación del ganado vacuno de producción lechera, que han sido implantados por el hombre a través de un proceso secular en el que han ido sustituyendo los antiguos bosques templados de planocaducifolios que cubrían todo el territorio por las cuidadas praderías. Este piso colino ha sido el más transformado por el desarrollo humano, ya que en él se asienta la mayor cantidad de población y gran parte de las infraestructuras y explotaciones intensivas: carreteras, zonas industriales, repoblaciones de eucalipto, etc., por lo que sus ecosistemas presentan un grado de alteración importante.

Las comunidades vegetales de estos territorios costeros incluyen las propias del litoral, desarrolladas en el límite entre el mar y el continente, sobre suelos con un cierto grado de salinidad. Estas formaciones vegetales incluyen las playas y dunas, los acantilados, y las marismas y marjales salinos. Todas ellas comunidades muy especializadas, se encuentran hoy día sometidas a una fuerte regresión, debido a la intensa presión de uso que está ejerciendo el hombre en estos espacios litorales, con fines urbanísticos y de recreo principalmente, por lo que se encuentra entre los ecosistemas priorizados por la Comunidad Europea para su preservación.

Las dunas costeras de Cantabria, concretamente, son uno de los ecosistemas en mayor peligro de desaparición en estos momentos. Sus comunidades se distribuyen desde el límite del mar hacia el interior, pudiendo identificarse tres tipos de dunas: las dunas móviles, embrionarias o dunas primarias, de la asociación *Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis*, las dunas secundarias de la asociación *Othanto maritimi-Ammophiletum arundinaceae* y las dunas terciarias fijadas o semifijadas de la asociación *Koelerio albescentis-Helycrisetum stoechadis*. Sus especies, todas de porte herbáceo, son exclusivas de estos ecosistemas dunares, por lo que su desaparición, muy acelerada, significaría la pérdida irreversible de plantas muy especializadas, con un gran desarrollo de mecanismos adaptativos para sobrevivir en un ambiente muy poco favorable para el desarrollo de vida superior, como son las arenas móviles, sin apenas desarrollo de suelo y muy cargadas de sales marinas. En nuestra región se localiza el mayor campo dunar del Cantábrico, las dunas de Liencres, auténtica joya ecológica, por el enorme desarrollo de sus dunas y su aceptable grado de conservación, que se encuentra amenazado por los proyectos de desarrollo urbanístico actualmente existentes en su entorno, que superan con creces la capacidad de carga de este valioso ecosistema.

Las costas acantiladas de Cantabria, de desarrollo vertical y altura variable, albergan comunidades muy interesantes, adaptadas, como en el caso de las dunas, a la distancia al mar. Estas comunidades se desarrollan sobre dos tipos de sustratos, las calizas duras, dominantes superficialmente en la región, y las margas y areniscas, más deleznable, con mayor desarrollo de los suelos. La primera cintura de vegetación, la más próxima al mar, con especies de porte herbáceo creciendo en las fisuras de las rocas, incluye a la asociación *Crithmo maritimi-Limonietum occidentale*, acompañada al oriente de la Ría de San Martín, en Suances, por la asociación *Armerio depilatae-Limonietum ovalifolii*, ya que en ella aparece el *Limonium ovalifolium*, una especie de bella floración restringida a este sector oriental de la costa cantábrica, y objetivo de conservación prioritaria por los especialistas de la Comunidad Europea. Por encima de esta franja de vegetación de escasa cobertura, ya en suelos de mejor desarrollo, crecen los pastizales densos de *Festuca pruinosa*, cuyos tallos produce un césped muy agradable para caminar, pertenecientes a la asociación *Leucanthemo crassifoliae-Festucetum pruinosa*; por último, ya en situaciones elevadas bastante alejadas del mar, crecen los matorrales halófilos del *Ulici humilis-Ericetum vagantis*, dominados por una subespecie de tojo o árgoma, el *Ulex europeus*, que proporciona una floración amarilla muy intensa durante los meses de primavera y verano.

Las marismas constituyen uno de los hábitats de mayor interés científico de Cantabria, ya que soportan la mayor biodiversidad de todos los ecosistemas existentes en nuestra región, principalmente por los explosivos crecimientos de las poblaciones de planctón, que crecen en las aguas someras de los estuarios cantábricos, y por los contingentes de avifauna del continente europeo que utilizan estos espacios en sus migraciones anuales hacia África. Esto hace que las marismas constituyan, junto con las dunas, turberas y bosques de ribera, uno de los hábitats priorizado por la Comunidad Europea para constituir la Red Natura 2000, la futura red de espacios protegidos del continente europeo. En Cantabria, las comunidades marismeñas poseen un buen desarrollo, en Santoña, en la ría de La Rabia, en Tina Mayor y Tina Menor, etc. y, como en el caso de las dunas, su conservación se encuentra amenazada por la presión urbanística existente en su entorno, a pesar de contar en ambos casos con un cierto nivel de protección.

Las comunidades marismeñas forman un complejo de asociaciones florísticas que tienen una distribución muy diversa, atomizada y variable en el espacio, respondiendo al medio en que se desarrollan, un medio complejo, compuesto por suelos de naturaleza diversa en cuanto a su origen, desarrollo, grado de salinidad, etc. Este último factor parece ser el más determinante a la hora de determinar el patrón de distribución espacial de estas comunidades. Los botánicos distinguen dos grandes complejos de vegetación especializada: por un lado las marismas, que se anegan en mayor o menor grado por el mar y que presentan gran salinidad, y por otro los marjales subhalófilos, que se desarrollan en suelos con mayor influencia de las aguas dulces continentales, y por tanto con menor salinidad.

Las marismas de Cantabria poseen, en las estaciones más inundadas por el agua del mar, praderas de *Zostera marina* y *Zostera noltii*, ambas especies en peligro de extinción en el litoral atlántico europeo. Entre ellas, en islotes más elevados, se desarrollan las poblaciones de *Spartina maritima*, cuyos céspedes de color verde vivo dan su aspecto característico a estos biotopos marismeños. En suelos ya más alejados de las mareas, desarrollados sobre depósitos limosos y arenosos de estuario ligeramente elevados, crecen formaciones más diversas y complejas que las anteriores, con las asociaciones *Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum perennis*, *Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum fruticosi* como dominantes, compuestas por un gran número de especies exclusivas de estos ecosistemas, todas ellas provistas de mecanismos adaptativos muy interesantes para sobrevivir en medios de alta salinidad (hojas y tejidos crasos, estomas modificados, cutículas engrosadas, etc.).

Los marjales subhalófilos están constituidos principalmente por las comunidades de juncos, entre los que es dominante el *Juncus maritimus*, acompañado de *Juncus gerardi*, *Limonium vulgare*, etc. que constituyen la asociación *Juncus maritimi-Caricetum extensae*, pero al igual que en las marismas, existe una gran complejidad estructural en estos biotopos, por lo que existen una gran cantidad de asociaciones propias de estos medios. En las zonas más alejadas del mar, en las desembocaduras de los ríos, en orillas de canales, charcas, etc., aparecen los cañaverales con *Scirpus maritimus*, *Phragmites communis*

(carrizo), etc, hábitats muy importantes por servir de protección y área de anidamiento y alimentación a gran cantidad de especies de avifauna.

Ya fuera del ámbito estrictamente litoral, el paisaje vegetal de estos niveles bajos, está caracterizado por la dominancia de los prados de siega de manejo más intensivo, pertenecientes a la asociación *Lino bienne-Cynosuretum cristati*, en los que se aparecen las gramíneas de mejor calidad forrajera como *Lolium perenne*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, etc., entremezclados con leguminosas como *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, etc., de gran interés por su capacidad para fijar nitrógeno en el suelo. Estos prados constituyen la formación vegetal que mayor superficie ocupan en la región, distribuidos en amplios espacios con muy escaso arbolado en sus márgenes y sin apenas setos vivos de separación entre las fincas, siguiendo un patrón de paisaje denominado "open field", y se encuentran hoy día sometidos a un rápido proceso de transformación por la crisis de las explotaciones de ganado de leche, tras la entrada de España en la Europa comunitaria.

Repartidos en vaguadas y enclaves de difícil manejo por su excesiva pendiente, se localizan los escasos restos de los dos tipos de bosque característicos de este piso colino: los robledales eutrofos y los robledales oligótrofos. Los primeros se desarrollan sobre sustratos ricos en bases, en suelos de buen desarrollo, y están constituidos por una mezcla de diversas especies entre las que domina el roble común (*Quercus robur*), acompañado de fresnos (*Fraxinus excelsior*), arces (*Acer campestre*), cerezos silvestres (*Prunus avium*), etc. y gran cantidad de arbustos de alto porte como el avellano (*Corylus avellana*), el arraclán (*Frangula alnus*), el cornejo (*Cornus sanguinea*), etc. Estos bosques eutrofos, con una gran diversidad florística en su sotobosque, ocupaban los mejores suelos del territorio, por lo que han sido desplazados masivamente de su hábitat natural para implantar cultivos intensivos de plantas forrajeras y hortícolas, constituyendo la masa forestal más transformada y por tanto la de mayor interés para su restauración.

Los robledales oligótrofos, es decir, los desarrollados sobre los sustratos más pobres en nutrientes, son un tipo de bosque en el que la dominancia del roble (*Quercus robur*) es su principal característica, acompañado de abedul en muy escasos enclaves, en los que la acidez del suelo es muy acusada, como sucede por ejemplo en las arenas del Eoceno situadas al sur de San Vicente de la Barquera. Estos bosques acidófilos poseen en su sotobosque un cortejo de plantas amantes de este tipo de sustrato, como *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus* (arándano) o el helecho *Blechnum spicant*, muy característico y que da nombre a la asociación *Blechno spicanti-Quercetum robori*, correspondiente a los robledales de distribución occidental. Las masas de roble oligótrofo del ámbito biogeográfico cántabro-euskaldún, situadas al oeste del valle del Besaya, pertenecen a la asociación *Tammo comunis-Quercetum roboris*, y se diferencian florísticamente de las anteriores por la desaparición de especies del mundo ibérico-occidental, como *Linaria triornitophora*, *Saxifraga spathularis*, etc.

Dentro del piso colino de la región, sobre los afloramientos rocosos de calizas, y en general sobre rocas carbonatadas, se desarrolla una formación vegetal de sumo interés, denominada encinar cántabro. Este tipo de bosque está constituido por especies mediterráneas, entre las que domina la encina (*Quercus ilex*) acompañada de laurel (*Laurus nobilis*), madroño (*Arbutus unedo*), aladierno (*Rhamnus alaternus*), etc, todas ellas de hoja perenne, entremezcladas con especies atlánticas como el avellano (*Corylus avellana*), el espino albar (*Crataegus monogyna*), el lantana (*Viburnum lantana*), etc. Estos encinares, localizados fuera de su óptimo climático, necesitan un sustrato con cierto grado de aridez, por lo que se refugian en los roquedos calizos debido a su alta permeabilidad. Esta es la razón de la fuerte dependencia edáfica que existe entre la encina y los sustratos calcáreos, situación que desaparece en Liébana, donde las características climáticas son más mediterráneas y por tanto la encina se vuelve indiferente edáfica, apareciendo tanto sobre calizas como sobre pizarras y areniscas, siempre en orientaciones solanas.

En estos niveles bajos de la región, y más concretamente entre los 0 m y los 300 m de altitud, se desarrolla la otra formación dominante en el paisaje vegetal de la costa de Cantabria, los eucaliptales. Estas masas monoespecíficas de *Eucalyptus globulus*, han sido plantadas para su aprovechamiento maderero en la producción de pasta de papel, constituyendo las repoblaciones existentes en Cantabria las mayores extensiones de esta especie en el continente europeo. La superficie repoblada con esta

especie forestal ha alcanzado, sino sobrepasado, su umbral admisible, teniendo en cuenta la influencia que tiene sobre los suelos y los acuíferos, y sobre la homogeneización y pérdida de biodiversidad.

Ya dejando el piso colino y ascendiendo de altitud, el piso montano en Cantabria se distribuye, aunque de manera variable, entre los 500 m y los 1.600 m de cota. Ya a esta altitud se deja sentir el efecto de las heladas en la vegetación, desapareciendo las especies más termófilas, como *Laurus nobilis*, *Arbutus unedo*, *Smilax aspera*, etc., volviéndose los bosques más homogéneos y de menor diversidad en sus diferentes estratos (arbolado, arbustivo y herbáceo). El paisaje vegetal del piso montano difiere notablemente del colino, ya que se abandonan los territorios próximos a la costa y los fondos de valle, de uso más intensivo, para adentrarse en zonas más abruptas, donde los prados de siega se ven notablemente reducidos y adquieren dominancia superficial los brezales, vegetación regresiva de los antiguos bosques que cubrían antaño las laderas. Estos bosques permanecen en forma de manchas aisladas, generalmente en cabeceras de valle y zonas de fuerte pendiente, poco accesibles para el hombre, en contacto con los roquedos y pastizales de altura, ya en los horizontes superiores del piso montano.

En estos territorios, el robledal de *Quercus robur*, desarrollado sobre suelos ácidos, pobres en bases, adquiere más extensión que en el piso colino, encontrándose aún buenas manchas en los valles del Saja y el Nansa, en el Besaya (el robledal del monte Canales, en Silió) etc. Este tipo de bosque ha sufrido una fuerte regresión como consecuencia de su explotación secular para la construcción naval, la construcción de viviendas rurales, etc., dada la elevada calidad de su madera, por lo que necesita una intervención urgente, ya que su escasa y fragmentada distribución, unida a un estado fitosanitario deficiente, puede poner en peligro la persistencia y recuperación de esta especie, simbólica por excelencia para los pueblos prerromanos del norte de la Península Ibérica.

En las cotas más elevadas, en territorios más interiores y aislados del mar, de carácter continental, ya sea por la mera distancia a la costa o por la existencia de barreras montañosas, estos robledales de cagigas, como se conocen en la región, son sustituidos por los de roble albar (*Quercus petraea*), a menudo hibridados con los anteriores, que constituyen la asociación *Luzulo henriquesii-Quercetum petraeae*.

Sobre las laderas más soleadas, orientadas al sur, estas especies suelen ser sustituidas por los bosques de *Quercus pyrenaica*, taxón de carácter mediterráneo y por tanto mejor adaptado a estos biotopos más térmicos.

Ya en los pisos más elevados, entre los 800 m y los 1600 m de cota, en zonas de nieblas frecuentes y alta pluviosidad, favorecida por el efecto de fachada oceánica que tiene la Cordillera Cantábrica, se desarrolla el mejor conservado de todos los bosques de la región, el hayedo. Este bellissimo bosque aún cubre montes, vaguadas y cabeceras en los lugares más inaccesibles del territorio, sirviendo de refugio a las poblaciones de macrovertebrados cantábricos, auténtica joya para los científicos europeos, que los han incluido en diversos programas de protección.

En Cantabria se distinguen tres tipos de hayedo, en función de las características del sustrato en el que se desarrollan. Por un lado están los hayedos oligótrofos, pertenecientes a las asociaciones *Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae*, de distribución occidental, y *Saxifrago hirsutae-Fagetum*, de distribución cántabro-euskalduna, en los que la etapa madura se corresponde con un bosque denso de hayas (*Fagus sylvatica*) que se vuelve prácticamente exclusiva, con un sotobosque herbáceo en el que se desarrollan las especies más acidófilas como *Deschampia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus* (arándano), *Luzula sylvatica* subs. *henriquesii*, etc. En segundo lugar, en cuanto a su grado de abundancia, se encuentran los hayedos umbrófilos y basófilos, es decir los hayedos de áreas con fuerte presencia de agua pero sobre suelos de carácter calizo, ricos en bases. Estos hayedos pertenecen a la asociación *Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae*, siendo especialmente abundantes en los grandes macizos calizos del sector oriental de la región.

Por último, los hayedos más escasos, situados sobre terrenos calizos pero en situaciones de fuerte pendiente y orientaciones más insoladas, son los denominados hayedos xerófilos, que constituyen la

asociación *Epipactido helleborine-Fagetum sylvaticae*, localizados en los límites de distribución de esta especie, ya en los terrenos situados al sur de la provincia.

Los últimos bosques con los que nos encontramos en este "pattern" o gradiente altitudinal, entre los 1.600 m y los 2.000 m son los abedulares, presentes solamente en la mitad occidental de la región, allí donde los terrenos tienen la suficiente altura para albergar a esta especie. Los bosques de abedul (*Betula celtiberica*) crecen en suelos oligótrofos, muy pobres en bases, ya sea por su constitución litológica o por la existencia de una elevada pluviosidad. Acompañan al abedul escasos ejemplares arbóreos entre los que se encuentran el serbal de los cazadores (*Sorbus aucuparia*) y algún ejemplar aislado de haya, estando ocupado su sotobosque por especies características de la alta montaña silíceo cantábrica como *Erica arborea*, *Genista polygaliphylla*, *Genista obtusiramea*, *Cytisus cantabricus* etc. Estas últimas especies de piornos, ocupan amplias extensiones en las zonas altimontanas de Cantabria, allí donde el abedul ha sido desplazado para implantar pastos de diente, claves en la estrategia de aprovechamiento de las tierras altas de la región, a través de la explotación de ganado de carne.

Todos estos bosques han sido talados, en mayor o menor medida, ocupando sus biotopos potenciales una serie de matorrales que les sustituyen en sus etapas regresivas: brezales, piornales y aulagares, dominantes superficialmente en los paisajes montañosos de la región. Estos matorrales cantábricos, constituidos por comunidades arbustivas y subarbustivas, poseen una gran diversidad florística, con numerosos taxones de flora endémica, como *Erica mackalana*, *Daboecia cantabrica*, *Genista obtusiramea*, etc., que forman comunidades de gran importancia para el mantenimiento de la biodiversidad, por lo que gran parte de ellos han sido incluidos en la Directiva Hábitat de la Comunidad Europea para formar parte de la Red Natura 2000, algunos de ellos con interés prioritario para su conservación. Asimismo, las comunidades rupícolas que crecen en cortados rocosos, gleras, taludes húmedos, etc., ya sea sobre rocas calizas o silíceas, tanto a cotas bajas como en las cumbres más elevadas, albergan gran número de endemismos y asociaciones de plantas de gran valor científico por su escasez y exclusividad.

El siguiente piso bioclimático, el subalpino, se localiza en Cantabria a partir de los 1.600 m -1.800 m de altitud, aunque estas cotas pueden ser variables, ya que si se considera como límite altitudinal inferior del piso subalpino la desaparición de la vegetación arbolada, en algunos montes de la región, como el Pico Concilla, en el valle del Nansa, los abedulares ascienden hasta los 2.000 m, por lo que, en sentido estricto, hasta esa cota no se puede considerar que aparece el piso subalpino. Este está plenamente presente en las cumbres de los Picos de Europa y en la Cordillera Cantábrica, apareciendo también, aunque con una extensión muy reducida en el Castro Valnera.

En estas cumbres montañosas, las etapas maduras de la vegetación ya no son masas arboladas sino matorrales y pastos de alta montaña, que dominan fisionómicamente estos territorios altimontanos, adaptados a situaciones de innivación muy prolongadas, y cuya composición florística guarda una gran dependencia del sustrato.

En las montañas calizas, que a estas altitudes se reducen al macizo montañoso de los Picos de Europa, se desarrolla un enebro basófilo, dominado por el enebro rastrero, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, acompañado de gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), *Daphne laureola*, etc., que se refugia en los roquedos, espolones y cresterías pedregosas, en biotopos cubiertos poco tiempo por la nieve. La etapa de sustitución, favorecida por el pastoreo y los relativamente frecuentes incendios, es un pastizal con numerosos endemismos, como *Helianthemum urriense*, *Festuca burnatii*, etc., que tiene gran importancia por ser la base de la alimentación de la cabaña ganadera de vacuno, principalmente, de estas comarcas de montaña, que utilizan estos pastos durante la época estival.

En estos paisajes subalpinos tiene un gran desarrollo las comunidades presididas por la aulaga (*Genista occidentalis*), acompañada de otro interesante endemismo orocantábrico, la *Genista legionensis*, que en escasas ocasiones desciende, incluso hasta el piso colino, como sucede en la localidad de Carmona.

En cuanto a las montañas silíceas, la serie madura es un enebro, con *Juniperus communis* subsp. *alpina*, acompañado de elementos acidófilos tales como *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, mucho más escaso, *Calluna vulgaris*, etc., desarrollados en una situación topográfica similar a los anteriores. Los pastizales que forman parte de estos ambientes subalpinos silíceos son muy complejos, destacando por su singularidad los cervunales, que se desarrollan en depresiones encharcables o con fuerte humedad edáfica, presididos por el cervuno (*Nardus stricta*), acompañado de otras especies características de estos ecosistemas altimontanos, como *Polygala edmundii*, *Phleum alpina*, etc.

En los territorios subalpinos silíceos tienen un grado de presencia considerable las comunidades de turberas, consideradas de interés prioritario para su conservación por la Directiva Hábitat, constituidas por diferentes especies de esfagnos (*Sphagnum* spp.) que crecen en terrenos encharcados formando masas abombadas. En estas turberas se localizan taxones exclusivos como *Carex nigra* subsp. *carpetana*, *Scirpus caespitosus* subsp. *germanicus*, *Drosera rotundifolia*, etc., y su extensión es muy reducida, estando por otra parte sometidas al riesgo de desaparición por su posible explotación como material de sustrato para jardinería.

El último piso bioclimático presente en los territorios cantábricos es el piso alpino, presente solamente en las cumbres montañosas más elevadas, concretamente en los Picos de Europa y en Peña Prieta. En estos biotopos, situados entre los 2.200 m-2.400 m, la presencia de nieve es muy abundante, lo cual unido al relieve muy abrupto impide el desarrollo del suelo. El resultado es la imposibilidad para que se desarrolle una vegetación de porte leñoso, por lo que el clímax ecológico en estos ambientes alpinos es un pastizal natural que varía mucho con las condiciones microtopográficas del sustrato.

Sobre sustratos calizos, dominantes superficialmente en el territorio regional, se instala un pastizal denso, muy característico, con especies como *Elyna myosuroides*, *Oxytropis pyrenaica*, *Silene acaulis*, etc. En aquellos sustratos largamente innivados, sobre suelos profundos descarbonatados, aparecen los pastizales de la asociación *Pediculari fallaci-Armerietum cantabricae*, que cuenta con especies de bella floración que suministran gran colorido durante la época estival a estos pastizales.

Sobre sustratos silíceos, presentes únicamente en la cumbre de Peña Prieta, la etapa madura de la cobertera vegetal son los pastizales del *Teesdalopsio confertae-Festucetum eskiae*, en los que aparecen *Festuca eskia*, *Juncus trifidus*, *Luzula hispanica*, etc.

7. FAUNA

La fauna de Cantabria se encuentra relativamente bien estudiada. Existen grupos, principalmente de invertebrados, muy poco conocidos, pero ello no es debido al escaso conocimiento general que se tiene de esos taxones. Por otro lado, determinados ambientes de Cantabria se encuentran todavía pendientes de un estudio profundo. Así, mientras los hábitats epigeos son bastante bien conocidos, todavía existen zonas, particularmente del medio subterráneo que son prácticamente desconocidas, como el MSS (medio subterráneo superficial) apenas conocido y constituido por la red de microanfractuosidades del suelo saturadas de humedad y donde toda una fauna específica y con frecuencia fuertemente endémica desarrolla su vida.

La fauna de vertebrados es mejor conocida y constituye el grupo de especies más llamativas. La clase más numerosa es la de las aves, que cuenta con 241 especies censadas, seguida por los mamíferos con 68 y peces continentales y reptiles con 21 especies cada uno, siendo los anfibios con 12 especies los más modestos en cuanto a número de representantes.

No obstante, estas clases con menor número de especies son las que presentan una mayor tasa de endemismos (es decir, de especies propias de la Península Ibérica o de una parte de ella).

Las aves, al presentar mayor capacidad de dispersión, son capaces de grandes desplazamientos, incluso intercontinentales. Unas pasan aquí los meses cálidos mientras se reproducen (especies estivales) e invernán generalmente en países más cálidos. Otras crían en latitudes más septentrionales donde

aprovechan los picos de producción que se producen en esos ecosistemas, invernando luego más al sur en nuestras tierras (aves invernantes), concentrándose aquí también en ecosistemas de elevada productividad como las marismas costeras (Oyambre, Santoña, etc...) o vagando por baldíos y zonas abiertas en bandadas que aprovechan los escasos recursos disponibles allí donde aparecen. Por último se encuentran también las aves sedentarias, que pasan aquí todo el año aunque efectúan pequeños desplazamientos divagantes fuera de la época de reproducción. Con frecuencia estas últimas reciben también fuertes contingentes de ejemplares de la misma especie procedentes de zonas más septentrionales donde estos animales se comportan como migradores (son las denominadas migradoras parciales).

Mamíferos, anfibios y reptiles encuentran en el feraz paisaje cántabro multitud de hábitats y condiciones de vida distintos que les permiten mantener una diversidad elevada. Pasaremos revista a las especies características al tratar cada uno de los hábitats.

En cuanto a los peces, junto a las especies que mantienen poblaciones sedentarias en agua dulce, existen otras migradoras y de medios intermareales.

7.1. ORIGEN BIOGEOGRÁFICO DE LA FAUNA DE CANTABRIA

Respecto al origen biogeográfico de las especies presentes actualmente en Cantabria, a éstas las podemos agrupar en tres categorías. Cada una de las categorías se divide a la vez en distintos tipos o elementos corológicos según su origen y distribución. Evidentemente las barreras, y por tanto los patrones de distribución de las distintas especies, son diferentes según se traten de especies terrestres o voladoras, por lo que las hemos atribuido a tipos corológicos distintos (A: Aves; T: animales terrestres no voladores).

Podemos clasificar a las especies en tres grandes grupos generales: a) elementos de amplia distribución; b) elementos de tipo septentrional, y c) elementos de tipo meridional. Las dos primeras se encuentran muy extendidas por la comunidad y son difícilmente diferenciables a nuestra escala. La tercera corresponde a las zonas de mayor influencia mediterránea, como La Liébana o los valles meridionales.

a) Elementos de amplia distribución: se trata de especies presentes en amplias zonas del mundo y no ligadas en general a un tipo de paisaje, por lo que las podemos encontrar en cualquier zona de Cantabria o bien ligadas a un ambiente muy concreto independientemente del paisaje (comunidades azonales, como costas, acantilados, etc.). En general se trata de especies de distribución amplia, que salvo casos puntuales de especies de gran fauna o singulares por encontrarse en su límite de distribución, no se suelen encontrar entre las prioridades de conservación.

- Cosmopolitas (T, A): se trata de especies presentes en todos los continentes o cuya distribución abarca buena parte de los hemisferios norte y sur. No resulta posible conocer su origen. Son ejemplos de este tipo de especies *Falco peregrinus*, *Gallinula chloropus*, *Tyto alba*, *Rattus rattus* y *Mus domesticus*.

- Holárticos (T): especies que habitan el Paleártico y el Neártico; es decir, una amplia faja de Eurasia y Norteamérica. En general son "faunas frías" ligadas a ambientes fríos durante el Pleistoceno. Ej. *Mustela erminea*, *Cervus elaphus*, *Canis lupus* y *Ursus arctos*.

- Habitantes del Antiguo mundo (A): extendidas por Eurasia y África. De origen cálido. *Milvus migrans*, *Falco tinnunculus*, *Coturnix coturnix* y *Streptopelia turtur*.

- Atlánticos (T): Península Ibérica, principalmente en su vertiente atlántica, extendiéndose hacia el norte de Europa siguiendo la zona de influencia atlántica hasta el Mar del Norte o el Báltico. Especies refugiadas durante el Pleistoceno en la Península Ibérica y extendidas al acabar éste hacia el norte siguiendo el clima suave y húmedo de la fachada atlántica europea. En las zonas más mediterráneas suelen ser de montaña o más raros en general. Ej. *Triturus marmoratus*, *Triturus helveticus*, *Alytes obstetricans* y *Sorex coronatus*.

- Paleárticos (T): especies que ocupan al menos en parte Europa, Asia y el Norte de África. Su refugio pleistocénico se sitúa alrededor del Mediterráneo, y con frecuencia en alguna o varias de las penínsulas del sur de Europa. Ejemplos son *Bufo bufo*, *Zootoca vivipara*, *Crocidura suaveolens*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Sciurus vulgaris*, *Lutra lutra* y *Capreolus capreolus*.

- Paleárticos occidentales (T): ocupan Europa y a veces una pequeña parte de Siberia, estando siempre presentes en el Norte de África. Su origen es como los del tipo corológico paleártico, pero se han extendido menos durante el Holoceno. Ejemplos de este tipo son *Salamandra salamandra*, *Natrix natrix*, *Crocidura russula*, *Rhinolophus hipposideros*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Eliomys quercinus*, *Felis sylvestris*.

b) Elementos de tipo europeo, norteño o septentrional: elementos característicos del norte de la Península Ibérica, que resultan singulares para el conjunto peninsular pero que en el contexto de Cantabria resultan especies muy extendidas. En general se trata de especies características del bosque templado caducifolio o más raramente de montaña.

- Eurosiberianos (T, A): ocupan parte de Europa y de Siberia. Son especies moderadamente adaptadas a climas fríos y que han pasado la última glaciación en refugios del sur de Europa (muchos de ellos en el Balcánico aunque algunos también en el Ibérico) desde donde se han extendido durante el Holoceno, colonizando el norte de la Península. Son ejemplos de este tipo corológico: *Sorex minutus*, *Myotis daubentoni*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Microtus agrestis*.

- Europeos (T, A): ocupan Europa, sin pasar al norte de África ni más allá de los Urales. Su origen biogeográfico es como el de los anteriores, pero no se han extendido más allá de los Urales. Son ejemplos de este tipo: *Pernis apivorus*, *Dendrocopos medius*, *Prunella modularis*, *Turdus philomelos*, *Certhia brachydactyla*, *Emberiza citrinella*, *Triturus alpestris*, *Hyla arborea*, *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Erinaceus europaeus*, *Myotis myotis*, *Lepus europaeus*, *Apodemus flavicollis*, *Martes martes* y *Rupicapra pyrenaica*.

- Holártico (A): habitante del conjunto del Paleártico y Neártico, es decir de Europa, Asia, norte de África y Norteamérica. Especies de muy amplia distribución en el hemisferio norte, con uno o varios refugios, según el caso, difíciles de ubicar. Ej. *Circus cyaneus*, *Aquila chrysaetos*, *Asio otus*, *Riparia riparia*, *Troglodytes troglodytes*, *Certhia familiaris* y *Corvus corax*.

- Paleártico (A): habitantes de Eurasia y en ocasiones África al norte del Sahara. Ej. *Ciconia ciconia*, *Accipiter nisus*, *Tetrao urogallus*, *Scolopax rusticola*, *Alcedo atthis*, *Dryocopus martius*, *Alauda arvensis*, *Parus palustris*, *Garrulus glandarius*, *Passer montanus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Emberiza cia*.

- Paleomontano (A): perteneciente a la fauna alpina o nival de las altas montañas de la Región Paleártica. Superviviente a las glaciaciones in situ y en otras áreas más cálidas. Ej. *Cinclus cinclus*, *Tichodroma muraria*, *Pyrrhocorax graculus* y *Montifringilla nivalis*.

- Paleoxeromontano (A): habitante de las vertientes áridas de las montañas bajas del sur de la Región Paleártica. Probables supervivientes in situ de las glaciaciones. Ej. *Ptyonoprogne rupestris*, *Prunella collaris* y *Monticola saxatilis*.

- Euroturquestano (A): perteneciente a la fauna de las regiones mediterráneas y templadas de Europa y del suroeste de Asia. Esta fauna sobrevivió a la última glaciación no sólo en la región mediterránea sino también mucho más hacia el este, probablemente hasta Turquestán. Son ejemplo de este tipo corológico: *Hieraaetus pennatus*, *Perdix perdix*, *Columba palumbus*, *Anthus trivialis*, *Turdus viscivorus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Muscicapa striata*, *Sturnus vulgaris*, *Carduelis carduelis* y *Miliaria calandra*.

- Lusitánicos (T): especies endémicas y originarias del noroeste de la Península Ibérica. Su refugio durante los fríos del Pleistoceno se sitúa clásicamente en las zonas bajas de Galicia. Probablemente este

refugio es extensible al norte de Portugal y a zonas bajas de Asturias y quizá Cantabria, y en él habrían sobrevivido especies reliquia del Terciario. Ejemplos de este tipo corológico son: *Lacerta schreiberi*, *Vipera seoanei*, *Galemys pyrenaicus*, *Lepus castroviejo* y *Microtus lusitanicus*.

c) Elementos de tipo mediterráneo o meridionales:

- Mediterráneos u holomediterráneos (T, A): especies que viven prácticamente alrededor de toda la cuenca mediterránea, donde pasaron los fríos pleistocénicos. Algunos grupos típicos como, las perdices rojas o las currucas, se diversificaron. Ejemplos son: *Alectoris rufa*, la mayoría de especies del género *Sylvia*, *Sturnus unicolor*, *Emberiza cirulus* y *Rhinolophus euryale*.

- Mediterráneo occidental (T): parte mediterránea occidental de Europa, con extremo en Istria o Dalmacia por la ribera norte y en Túnez por la ribera sur como las anteriores. Con frecuencia presentan especies vicariantes en el este del Mediterráneo lo que es la causa de que no se extiendan por toda la cuenca del Mare Nostrum. Ejemplos son: *Chalcides striatus*, *Natrix maura* y *Coronella girondica*.

- Iberomagrebies (T): parte mediterránea de la Península Ibérica (y en ocasiones sur de Francia), además del norte de África. Son especies que han pasado el Pleistoceno en la parte mediterránea de la Península Ibérica y aparentemente en el norte de África. No parece probable que sus poblaciones africanas y europeas estén separadas desde la apertura de Gibraltar hace 5 millones de años, por lo que no resulta fácil deducir si el hombre o su capacidad natural de dispersión les ha permitido estar a ambos lados del estrecho en tiempos recientes. Ejemplos son: *Psammotromus algericus*, *Podarcis hispanica*, *Vipera latastei* y *Mus spretus*.

- Ibéricos (T): endemismos de la parte mediterránea de la Península Ibérica, no ligados a áreas de montaña y que en ocasiones se extienden al sur de Francia. Origen y refugio in situ, con baja capacidad de dispersión. Ejemplos: *Discoglossus galganoi*, *Rana perezi*, *Timon lepidus*, *Lepus granatensis*, *Arvicola sapidus* y *Microtus duodecimcostatus*.

- Paleoxérico (A): perteneciente a la fauna de las estepas y desiertos del sur del Paleártico. Refugio en zonas mediterráneas. Ej. *Petronia petronia*.

- Indoafricano (A): perteneciente a una fauna hoy en día muy discontinua que durante el final del terciario y el Pleistoceno se habría extendido por toda África y hasta la India. Ej. *Egretta garzetta* y *Neophron percnopterus*.

- Turquestano-mediterráneo (A): perteneciente al grupo de especies de las regiones del sur de Europa y suroeste de Asia de veranos secos y cálidos. Ej. *Calandrella brachydactyla*.

En otros grupos corológicos podrían incluirse las especies introducidas, como la lagartija italiana (*Podarcis sicula*), que sería un elemento apenínico.

7.2. INVERTEBRADOS EPÍGEOS INTERESANTES DE CANTABRIA

Dado que el conocimiento de los distintos grupos de invertebrados es muy irregular, nos centraremos en la enumeración, por un lado, de las especies incluidas en convenios de protección internacionales (especies protegidas por la Unión Europea), y por otro lado, en los endemismos cántabros (es decir, especies que únicamente viven en nuestra comunidad) de los grupos más conocidos.

Por lo que respecta a los invertebrados incluidos en convenios internacionales, han sido citados en Cantabria: *Geomalacus maculosus*, *Elona quimperiana* (Mollusca, Gastropoda); *Onychogomphus uncatus* (Arthropoda, Odonata); *Myrmeleon formicarius* (Arthropoda, Neuroptera); *Lucanus cervus*, *Rosalia alpina* (Arthropoda, Coleoptera); *Parnassius apollo*, *Maculinea alcon*, *Maculinea arion*, *Euphydryas aurinia* (Arthropoda, Lepidoptera).

El libro rojo de los lepidópteros ibéricos recoge como presentes en Cantabria y necesitadas de protección *Lycaena helle*, *Lopinga achine*, *Proclossiana eunomia*, *Zerynthia rumina*, *Zygena nevadensis*, *Hyphoraia dejeani* y *Endromis versicolora*. Por último, el libro rojo de los Ortópteros Ibéricos cita como presentes en Cantabria las siguientes especies con algún grado de amenaza: *Zeuneriana burriana* (endémico de Picos y citado en Comillas), *Chorthippus cazurroi* (Picos de Europa).

En cuanto a las especies de invertebrados endémicas de algún punto de la comunidad cántabra, entre los carábidos (*Coleoptera*) destacan *Nebria andarensis*, *Haptoderus ehlersi* y *Trechus kricheldorffi*, endémicos los dos primeros de la zona alpina de Picos (al borde de la nieve) y el tercero de Picos de Europa y el Tres Mares. También *Trechus gloriensis* es conocido solamente de la falla al sur del Puerto de San Glorio. Entre los moluscos gasterópodos (caracoles terrestres), *Oxychilus anjana* (endémico de las zonas medias y bajas de Cantabria, sobre todo Saja y Pas), *Pyrenearia oberthueri* de las zonas más elevadas de los macizos central y occidental de Picos, *Pyrenearia daanidentata*, también descrita del macizo occidental de Picos y *Pyrenearia poncebensis* de las partes bajas de este último, algunas de ellas posiblemente también en la parte cántabra de estas montañas.

En lo que respecta a la fauna invertebrada cavernícola, la ocupación del hábitat subterráneo es, evidentemente, sólo posible gracias al desarrollo de adaptaciones fisiológicas muy perfeccionadas por parte de sus pobladores. Los distintos tipos o *phyllum* *Arthropoda* (*Arachnida*, *Crustacea*, *Chilopoda*, *Diplopoda* e *Insecta*), *Mollusca* (*Gastropoda*) y *Annelida* (*Oligochaeta*) que invadieron este dominio bajo las diferentes épocas geológicas, tuvieron que adaptarse a unas condiciones de existencia muy particulares, al estar sometidos a un ambiente restrictivo y difícil para la vida. Por este motivo, muchos de estos animales (cuyo rasgo común reside en su pequeño tamaño, y que quizá por esa sencilla razón encuentran aparentemente protegida su intimidad de las miradas curiosas de los hombres, siempre enemigos de todo lo viviente) fueron transformándose poco a poco y adquirieron nuevos caracteres que llegaron a hacerse hereditarios. Pero no todos los troglóbios/estigóbios (especies estrictamente cavernícolas) en su adaptación evolucionaron de la misma manera, sino conforme a su potencial genético.

Por este motivo, la fauna de los espacios subterráneos tiene un considerable valor científico, pues plantea numerosos problemas biológicos, difíciles de resolver, y cuyo estudio apenas ha comenzado. Recordemos la morfología peculiar de muchas especies, la lentitud de los procesos metabólicos, la regresión o pérdida de los ojos y de los pigmentos (la melanina en general, los carotenoides en los crustáceos), adelgazamiento del exoesqueleto quitinoso (en los artrópodos), regresión o pérdida de las escamas (en los colémbolos), adelgazamiento del exoesqueleto quitinoso (en los artrópodos), lentitud del desarrollo embrionario, disminución del número de huevos correlativo con un aumento de tamaño de los mismos (hipertelia), neotenia, fisogastria (en los crustáceos), elevada longevidad, sensibilidad olfativa, táctil y vibratoria muy desarrollada, etc. Otros problemas, como el aislamiento geográfico, ligado a la evolución y especialización, y por consiguiente, al del origen de esta fauna, le son peculiares y necesitan de numerosos y acabados estudios, y de una experimentación en mayor escala que la realizada hasta ahora. Además, el mantenimiento del equilibrio natural de esta particular fauna tiene importancia en el conjunto de las regiones kársticas, siendo los estudios ecológicos de las cuevas muy necesarios, al tratarse de un tipo de medio que reacciona con lentitud a los cambios (abióticos). Las cuevas constituyen, en definitiva, ambientes frágiles, muy fáciles de alterar y destruir cuando están sometidos a agentes que no los han acompañado en su evolución, que carecen, además, de las defensas que otros ecosistemas poseen para reaccionar a las perturbaciones (su recuperación es muy lenta).

El denominado distrito bioespeleológico cantábrico constituye uno de los centros más antiguos y diversificados de fauna cavernícola de la Península Ibérica, y habría sido perturbado sólo durante las glaciaciones pleistocénicas.

Esta fauna cavernícola incluye interesantes reliquias laurásicas (de Laurasia, el gigantesco continente septentrional del Mesozoico que quedaba separado de Gondwana por el mar de la Mesogea) como los géneros *Cantabroniscus* (*Isopoda*), con una única especie: *Cantabroniscus primitivus* (sólo conocido de una serie de cuevas de Cantabria y norte de Burgos, entre las que se encuentran en los términos de Ramales, Arredondo, Matienzo y Soba), *Oncinocampa falcifer* (*Diplura*) (Cuevas de la Marniosa en el

valle de Soba), e *Iberotrechus bolivari* (*Coleoptera*), de la Cueva del Pis en Puente Viesgo, probablemente relacionado con especies americanas igualmente de origen Laurasiano.

También aparecen reliquias gondwanianas (procedentes, a la recíproca del gigantesco continente meridional del Mesozoico) como *Cantabrodesmus lorioli* (*Polydesmida*), de la Cueva del Molino, en Arredondo.

Se dan también grupos procedentes de pobladores pre-miocénicos como *Mesoiulus derouetae* (*Iulida*) endémico de la cueva del Agua en Matienzo, *Cantabrosoma rogeri* (*Craspedosomida*), única especie conocida de este género y endémica de la Cueva de las Pasadas, en San Roque de Riomiera y *Lithobius lorioli* (*Lithobida*) de la Cueva del Molino. También aparecen varias especies endémicas de *Bathysciinae* de la sección *Speocharis*: *Speocharis adnexus* (sector de Torrelavega); *S. arcanus* (relieves entre Comillas y Suances); *S. autumnalis* (sector de Puente Viesgo); *S. escaleraí* (sector de Ramales); *S. minos* (cuencas altas del Asón y Miera y norte de Burgos); *S. sharpi* (desde Santillana a Carranza en Vizcaya y norte de Burgos). El género *Espanoliella* (*Coleoptera*) es prácticamente endémico de Cantabria y cuenta con las especies: *Espanoliella jeanneli* (sector de Sámano); *E. tibialis* (Torrelavega, Rasines y Guriezo); *E. urdialensis* (sector de Castro Urdiales) y *E. cuneus* (desembocadura del Asón y Valle de Carranza en Vizcaya). Otro taxón endémico es *Speocharinus llolesi* (*Coleoptera*), sólo conocido de la Cueva Morterón de Hoyo Salzoso en S. Pedro de Soba.

Otros grupos con taxones endémicos son *Zospeum* (*Gastropoda*): *Zospeum suarezi*, *Z. schaufussi* (de la Cueva del Buho, en Puente Viesgo y de la Cueva de Inguanzo en Picos); *Troglohyphantes* (*Araneae*): *T. nyctalops* (de la Cueva Covalanas en Ramales y de la Cueva Clotilde en Torrelavega); *Neobisium* (Subg. *Blothurus*) (*Pseudoscorpionida*): *Neobisium jeanneli* (de cuevas del País Vasco y Cantabria); *Ischyropsalis* (*Opiliones*): *Ischyropsalis gigantea* (endémica de cuevas del sector de Arredondo y valle de Soba).

8. EL MEDIO SOCIO-ECONOMICO

En las últimas décadas Cantabria está sufriendo un vertiginoso proceso de cambio social, económico y territorial. Se han producido una serie de cambios poblacionales: cambios en la dinámica demográfica (natalidad, mortalidad, nupcialidad, migraciones...), cambios en la estructura por sexo y edad, cambios en la actividad y el empleo e, incluso, cambios en la forma en que la población se localiza en el territorio y en las características que presenta en función de la dimensión espacial. Estos cambios pueden ser considerados como la consecuencia demográfica de un conjunto de fenómenos socioeconómicos que se están produciendo en la región, tales como el desarrollo y posterior crisis industrial (y con ella la caída del empleo), el cambio y disolución del viejo modelo campesino, el proceso de terciarización, la configuración histórica y actual de los grandes ejes de infraestructuras y comunicaciones y su incidencia en la distribución de la población, el desarrollo turístico, el proceso de urbanización, etc.

8.1. CAMBIOS EN LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA

La crisis demográfica que padece Cantabria en esta última década está directamente relacionada con otro fenómeno paralelo, la caída de la fecundidad, siendo ésta la causa de la mencionada crisis (Cuadro 1). Este fenómeno es el más relevante en el contexto demográfico y aparece ligado a factores tanto de orden sociológico (la emancipación de la mujer y su incorporación al mundo laboral y a la enseñanza superior, la disminución del tamaño de la familia en aras de alcanzar un mayor nivel de bienestar), como de orden económico (el incremento del paro, los problemas de acceso al mercado de la vivienda, el factor de consumo que los hijos suponen en las modernas sociedades urbanas).

CUADRO 1. EDAD EN QUE SE PRESENTAN LAS MAYORES TASAS DE FECUNDIDAD

	Edadmodal	Efectivosde mujeres	Número de nacimientos	Tasa de fecundidad
1976	25	3.783	719	190,1
1981	25	3.762	554	147,3
1986	28	4.220	409	96,9
1991	30	4.117	354	85,9

En las tres últimas décadas, la población de esta región ha experimentado un profundo cambio en su distribución por sexos y grupos anuales de edad. En 1960 la pirámide de población de Cantabria presentaba una estructura demográfica progresiva, mientras que la pirámide poblacional correspondiente a 1975 mostraba una estructura más estable, y, finalmente, el año 1991 arroja una pirámide de población cuya base muestra de forma patente los efectos del envejecimiento.

Analizando más detenidamente dichas pirámides de población observamos que las correspondientes a los años 1960 y 1975 presentan un notable potencial de población, reflejado en una base sólida, como consecuencia del sostenido crecimiento demográfico desde el final de la Guerra Civil. La relativamente desarrollada cúspide de ambas pirámides viene explicada por la alta esperanza de vida con que contaba Cantabria en aquellos años. Por otro lado, la fuerte disimetría entre ambos sexos a favor de las mujeres viene justificado por la mayor esperanza de vida de éstas.

Por su parte, la cúspide de la pirámide correspondiente a 1991 aparece notablemente fortalecida debido al fuerte aumento de la esperanza de vida en la región. Su perfil refleja de forma nítida los efectos de la Guerra Civil (déficit de nacimientos), y un marcadísimo retranqueo en los grupos de edad más jóvenes debido a la reciente caída de la fecundidad. Así, en la pasada década se ha invertido el modelo demográfico como consecuencia de un proceso que culminará con unas tasas de crecimiento vegetativo negativas para Cantabria, lo cual supone que no esté asegurado el reemplazo generacional.

El problema que se deriva de todo esto es un fuerte desequilibrio entre el grupo de edad comprendido entre los 10 y los 14 años y el de los de 0 a 4, que se ve reducido al 42,2% de efectivos de aquél. En cambio, el grupo de edad que supera los 65 años se ha visto incrementado, en la última década (hasta 1991), en un 30%, cifra que llega al 63% en el caso de los octogenarios (Cuadro 2).

De esta manera nuestra región se presenta, en la primera mitad de esta última década del siglo XX, algo más envejecida que el total de la nación, fundamentalmente en lo que respecta a los grupos más jóvenes debido a la espectacular caída de la fecundidad, aunque también se refleja en los sectores de edades más avanzadas, especialmente en el grupo de las mujeres.

CUADRO 2. POBLACIÓN (en valores absolutos)

Grupos de edad	1991			1981			Total (1991-1981)	(%)
	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres	Total		
0 - 4	12.244	11.489	23.733	21.044	20.010	41.054	-17.321	-42.2
5 - 9	16.153	15.288	31.441	21.673	19.720	41.393	-9.952	-24.0
10 - 14	21.208	20.246	41.454	21.637	19.835	41.472	-18	-0.4
Jóvenes	49.605	47.023	96.628	64.354	59.565	123.919	-27.291	-22.02
65 - 69	12.469	14.490	26.959	9.165	11.808	20.973	+5.986	+28.5
70 - 74	8.467	11.658	20.125	7.467	10.555	18.022	+2.103	+11.6
75 - 79	6.294	9.989	16.283	4.481	7.749	12.230	+4.053	+33.1
80 - 84	3.729	6.837	10.566	2.213	4.773	6.986	+3.580	+51.2
>85	2.046	5.186	7.232	991	2.981	3.972	+3.260	+82.1
Viejos	33.005	48.160	81.165	24.317	37.866	62.183	+18.982	+30.5

8.2. EL DIFERENTE COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

Analizando la dinámica demográfica de las cuatro últimas décadas (desde 1950) queda evidenciada la existencia de dos dinámicas básicas en la región: la de crecimiento demográfico y la de despoblación. Así, Cantabria se divide, demográficamente hablando, en dos territorios enfrentados: la Cantabria dinámica y la Cantabria regresiva, una, encaminada al estancamiento o al crecimiento demográfico y otra, abocada a la despoblación.

En la Cantabria dinámica se enmarcan los municipios costeros, especialmente los de la costa centro-oriental (zonas urbanas de Santander y Torrelavega, Colindres, Laredo, Santoña y Castro Urdiales). Reinosa también destaca por ser un enclave dinámico dentro de un espacio encaminado a la despoblación, como es Campoo y los valles del sur. Por otra parte, las que destacan por presentar un crecimiento más tenue son las cabeceras de comarca.

En cambio, al otro lado se sitúan todas aquellas zonas que presentan altos niveles de despoblación: La Liébana (a excepción de Potes), el valle del Nansa, Campoo (exceptuando Reinosa y Enmedio), los valles del sur y los valles altos orientales. Los factores demográficos que han determinado estos diferentes comportamientos de la población pueden ser dos: el saldo vegetativo o las migraciones.

A principios de los sesenta se produjo en Cantabria un enorme cambio espacial de la población que se caracterizó por la tendencia a su concentración en ciertas áreas de la región y a la polarización de éstas en torno a muy pocos centros dinámicos, los cuáles coincidían con enclaves industriales. De esta forma, el principal factor que explica los cambios de la población en el territorio regional será el desarrollo industrial, dejando ya entrever una configuración territorial articulada en cuatro importantes áreas urbanas: Torrelavega-Los Corrales, el área de Laredo-Colindres-Santoña, Reinosa y el área de la bahía de Santander. En el resto de la región destaca la despoblación por emigración, sobre todo los espacios de montaña, aunque con grandes diferencias internas.

En cambio, a finales de los años ochenta se produce un giro radical en la situación geodemográfica de Cantabria y se muestra como un espacio heterogéneo que se caracteriza por presentar pautas demográficas contrapuestas que acentúan los desequilibrios que existían en la distribución espacial de la población. En este momento la región aparece como un espacio en el que se contraponen unas áreas dinámicas, diversificadas económicamente (industria, servicios, construcción, turismo, etc.) y bien comunicadas frente a unos espacios rurales que presentan una doble actitud demográfica: por un lado, los que pierden población por agotamiento biológico y, por otro, los que experimentan tasas de inmigración netas positivas a pesar de presentar, al igual que los anteriores, saldos vegetativos negativos. Entre estos últimos se encuentran los municipios de Liébana, del Saja (Cabuérniga y Ruente), los de los valles orientales (Ruesga), de la comarca de Siete Villas y de los valles del sur (Valdeolea y Valdeprado) (Cuadro 3).

CUADRO 3. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE DERECHO DE LOS ESPACIOS GEODEMOGRÁFICOS DE CANTABRIA. PERÍODO 1959-1996

Area	1950	1981	1991	1996
<i>Area Costera:</i>				
Municipio de Santander	102.462	180.328	191.079	185.410
Arco Metropolitano de Santander	26.278	40.821	45.590	50.225
Área de influencia urbana de Santander	37.249	36.423	38.367	39.778
Área de Torrelavega	44.584	81.372	85.179	85.055
Comarca Costera Occidental	19.237	16.067	16.702	16.148
Comarca Costera Oriental	57.610	62.773	64.322	67.390
<i>Valles Interiores:</i>				
Liébana	13.410	7.302	6.708	6.530
Valle del Nansa	7.588	4.006	3.676	3.309
Valle del Saja	10.027	10.490	11.106	11.478
Valle del Besaya	17.666	19.771	18.888	18.792
Valle Medio y Alto del Pas y Valle del Pisueña	12.353	10.319	9.933	9.332
Valle Alto del Asón	13.147	8.267	7.895	7.365
Valles Altos del Pas y del Miera	7.670	5.080	4.338	3.878
Campoo y los Valles del Sur	35.640	25.797	23.543	22.309
CANTABRIA	404.921	508.816	527.314	527.437

Fuente: Elaborado a partir de: Pedro Requés Velasco: Población y Territorio en Cantabria. Universidad de Cantabria/Asamblea Regional. Santander, 1997. Pág. 115.

8.3. CAMBIOS EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

Cantabria aparece, hasta la crisis de los años setenta, como un espacio económico diversificado, dinámico y desarrollado, integrado de lleno en el contexto de la economía nacional e internacional, que dependía más de las inversiones de capital local y multinacional que de la iniciativa pública. Un espacio con ciertos contrastes internos en el que, por un lado, el obrero mixto (a tiempo parcial) que compatibiliza su actividad en la industria y en la ganadería, y por otro, el emprendedor ganadero pasiego, se convertían en el símbolo sociolaboral.

Cantabria ha sufrido grandes transformaciones económicas en estas cuatro últimas décadas (desde 1955). El sector primario (especialmente el subsector ganadero) y el secundario se presentan con fuertes pérdidas de empleo en contraposición al sector de los servicios y la construcción que presenta un mayor porcentaje de ocupados y volúmen de empleos.

La tasa de desempleo de 1980, un 7,2%, ha llegado a doblarse a finales de 1995, siendo para este último año de 14,5%, aumento en el que ha influido de forma notable el ligero aumento experimentado por la población activa. Este incremento viene determinado por varios factores entre los que se encuentran el incremento de las tasas de salarización, el mayor grado de urbanización de la población, los mayores índices de desempleo directos, el menor número de horas trabajadas y el incremento de los costes laborales unitarios, superiores en Cantabria respecto a España. Por otro lado, se constata que el índice de paro afecta mayormente a la población activa femenina, la cuál, en tiempos de crisis, juega un papel de colchón amortiguador de sus efectos.

Relacionado con el empleo destaca la importancia de la figura del obrero mixto en el trabajo agrario a tiempo parcial, la cuál tuvo una gran relevancia en los años setenta y primera mitad de los ochenta, y, en menor medida, en el momento actual.

En lo que respecta al sector primario, éste experimenta un enorme descenso en el número de empleos, perdiendo en esta última década más de 30.000 puestos de trabajo. En los últimos años se ha acelerado este proceso, perdiendo el carácter irregular que le confería el hecho de funcionar coyunturalmente como sector de acogida en tiempos de reducción de empleo en otros sectores.

En cuanto al sector secundario, por un lado la industria ha sufrido cierta retracción de la actividad y del empleo que ha supuesto la reducción de casi 10.000 puestos de trabajo desde 1980. A ello ha contribuido, en gran medida, el duro proceso de reajuste laboral sufrido por las empresas ligadas al sector químico, del metal y de la minería, así como la crisis de las grandes empresas de la región que ha afectado indirectamente a la pequeña industria; por otro lado, la construcción refleja una cierta tendencia al crecimiento desde mediados de los ochenta, fundamentalmente, a pesar de su anterior trayectoria.

Por último, el sector terciario destaca por sus espectaculares tasas de crecimiento (desde mediados de los años cincuenta ha ganado 40.000 empleos y más de 20.000 en la década de los ochenta), convirtiéndose así en la "locomotora" del desarrollo económico de Cantabria. El sector de servicios en nuestra región muestra una serie de características entre las que destacan una gran dependencia del sector público funcional, un limitado peso de los servicios financieros, un estancamiento del empleo, cierta atrofia del subsector de los transportes, una debilidad y escasa modernización del comercio minorista y, por último, marginalidad, debilidad y fuerte concentración espacial de los servicios turísticos y recreativos.

Actualmente la región aparece como un espacio en declive en el cuál pierde importancia todo lo relacionado con el sector primario en favor de los sectores secundario y terciario, que conforman un soporte económico fundamental, convirtiéndose así en un espacio predominantemente urbano y terciario que se vuelca hacia la costa, agudizando con ello, cada vez más, los ya existentes desequilibrios territoriales.

8.4. LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL ESPACIO

Los desequilibrios internos por los que viene caracterizada nuestra región se hacen igualmente patentes a la hora de hablar de la actividad económica. Dentro de Cantabria aparecen seis espacios homogéneos, dispuestos concéntricamente en aureolas sucesivas, que parten de los más terciarizados (la capital regional) hacia los más dependientes del sector primario (las áreas de montaña).

Un hecho a destacar en este apartado, previo al análisis de la distribución de la actividad en la región, es la inexistencia de datos que nos revelen la realidad que rodea a todo lo referente a la ya citada figura del obrero mixto, ya que cada persona activa aparece adscrita a un único sector económico ocultando con ello la doble realidad que es tan importante en esta región. La economía familiar mixta (trabajando a tiempo parcial en la ganadería y alternándolo con el trabajo en la industria, en el sector terciario o en la construcción) tiene gran incidencia en algunas áreas de la región (comarca costera central, especialmente el valle del Besaya, Campoo y comarca oriental).

El análisis de la distribución espacial de la actividad económica nos define, en principio, tres espacios homogéneos: los espacios fuertemente terciarizados, los espacios netamente industriales y los espacios de dominante agrario. Los primeros, los cuáles cuentan con un 55% de población ocupada en el sector de servicios, están integrados por los municipios de Santander (centro terciario que concentra los servicios de primer orden de la región), Santa Cruz de Bezana (municipio que ha experimentado profundas transformaciones como área de expansión residencial de la capital regional) y Potes (centro de servicios de toda Liébana). Los segundos, los cuáles cuentan con más del 50% de la población activa en el sector secundario, conforman un área contigua y homogénea integrada por el valle medio del Besaya, el valle del Pisueña, Reinosa y Enmedio. El tercer tipo de espacios, en los que más del 50% de su población activa se dedica al sector primario, se distribuye por las zonas más altas (con mayores pendientes) e inaccesibles, y constituyen zonas marginales y envejecidas entre las que se encuentran la mayor parte de La Liébana, Valderredible, los valles del Pas y del Miera y Soba.

Posteriormente, en un análisis más exhaustivo encontramos otros tres tipos de espacios que se interponen entre los tres anteriores: el de los municipios de dominante rural en los que la industria y la construcción ofrecen cierto contrapeso, el de los municipios equilibrados intersectorialmente y el de los municipios equilibrados en relación con los sectores secundario y terciario. Este último tipo de espacios configura dos amplias zonas: la comarca costera central (eje Solares-Renedo-Torrelavega-Cabezón de la Sal y arco sur de la bahía de Santander) y la comarca oriental (valle del Asón y Castro Urdiales).

UNIDADES AMBIENTALES

1. INTRODUCCION

Las diferencias geológicas, geomorfológicas y orográficas, la variedad de matices climáticos, y con ellos la riqueza de la cubierta vegetal y de las especies faunísticas, los dispares modos de explotación a que se ha visto sometido el medio natural a lo largo de la historia y, en consecuencia, su grado de conservación, se traducen en un variado mosaico de unidades ambientales y paisajísticas que hacen de la diversidad la mayor riqueza natural de la región. No obstante, es posible establecer una clasificación en seis grandes unidades que, si bien no están exentas de particularidades internas relevantes, presentan una serie de rasgos homogeneizadores:

- Unidad litoral:
- La costa.
- La montaña y los valles costeros.
- Unidad de montaña y valles orientales.
- Unidad de montaña y valles centro-occidentales.
- Unidad de Liébana.
- Unidad de los Picos de Europa.
- Unidad de los valles meridionales: Campóo, Valdeolea y Valderredible.

2. UNIDAD LITORAL

Esta unidad ambiental incluye tanto la línea de costa en sentido estricto, representada por una franja de anchura variable que incluye las formas y depósitos asociados a los procesos de origen marino, como los tramos inferiores de las principales desembocaduras fluviales que dan lugar a valles anchos y de fondo plano separados por un relieve ondulado, de escasa altitud y pendientes suaves, sólo ocasionalmente alteradas por los bruscos afloramientos calcáreos que constituyen las sierras litorales.

La comarca litoral centro-occidental se extiende por el sur hasta las denominadas sierras prelitorales, alineación montañosa más o menos paralela a la línea de costa, a unos 15-20 km de distancia, aproximadamente. En el límite oriental de la región, por el contrario, esta unidad se restringe, exclusivamente, a las morfologías costeras debido a que los grandes macizos calcáreos que constituyen la montaña oriental llegan prácticamente hasta el mar.

Desde el punto de vista geológico, la comarca litoral es una unidad muy compleja, con diversos afloramientos litológicos afectados por numerosos pliegues y fracturas de dirección variable que condicionan la orientación de los distintos tramos litorales así como la aparición de determinadas morfologías, ligadas a estas estructuras, y relieves, resultantes de la erosión diferencial.

Climatológicamente, se trata de una zona con valores térmicos moderados debido a la presencia reguladora del mar cantábrico, que además es una fuente constante de humedad, y a la escasa altitud de toda la comarca. Las precipitaciones, casi exclusivamente en forma de lluvia, son muy regulares, por lo que son excepcionales las situaciones de déficit hídrico.

Las favorables condiciones topográficas y climáticas hacen que esta zona adquiera un gran atractivo para la localización de la población y sus actividades de modo que constituye la zona más densamente

poblada de la región y en la que se concentran los principales centros urbanos e industriales así como un gran número de núcleos de carácter rural.

2.1. LA COSTA

La configuración actual de la costa es resultado de la interacción entre la dinámica continental y marina sobre una estructura condicionada a su vez por factores litológicos y tectónicos, por lo que presenta una serie de rasgos morfológicos y procesos claramente diferenciados. En el caso del litoral cantábrico, los sistemas activos en la actualidad se reducen a acantilados y plataformas de abrasión, playas y dunas, y estuarios y zonas húmedas litorales, quedando las rasas como formas fósiles del pasado geológico.

Es una costa en su mayor parte abrupta y acantilada, con intensos fenómenos de erosión y gran desarrollo de plataforma de abrasión actual. Este dominio de la morfología acantilada es propio de una costa de emersión en la que la franja litoral constituye el contacto entre las placas marina y continental. Las mayores interrupciones en la regularidad de la traza del litoral están representadas por las bahías y estuarios, formados, en la mayoría de los casos, a favor de la existencia de estructuras o de otras rocas poco coherentes; los depósitos costeros están constituidos por los sistemas de playa-duna y la sedimentación de tipo fluviomareal.

La gran diversidad de ambientes generados en esta interfase océano-continente hace que la franja litoral tenga un gran interés desde el punto de vista geológico-geomorfológico, ecológico y paisajístico, constituyendo un recurso con un alto valor para la conservación, valor incrementado por su relativamente reducido desarrollo superficial. Sin embargo, la intensa y diversa utilización del litoral (alimento, transporte, energía, recreo, educación, etc.) han convertido a éste en una de las zonas más amenazadas a nivel mundial. Estas actividades tienen un alto grado de incidencia sobre los recursos naturales, bióticos y abióticos, modificando, directa o indirectamente, su morfología y provocando la paulatina destrucción de zonas valiosas, con efectos, a veces, irreversibles, y en sus cualidades perceptuales, dando lugar con frecuencia a una degradación productiva y estética, además de generar importantes conflictos de uso.

- Acantilados y rasas: la mayor parte del perímetro costero está constituido por acantilados en los que el principal proceso, la erosión, está dando lugar a un retroceso continuo de la línea de costa. Este dominio de la morfología acantilada es producto de la proximidad al litoral de las elevaciones montañosas, constituidas por formaciones litológicas consolidadas, jugando la fracturación un papel primordial en su configuración fisiográfica.

Su altura es muy variable, desde menos de 10 m a más de 200 m, siendo la más frecuente de 25 a 50 m. Los acantilados subverticales, entendiéndose por tales los que presentan ángulos mayores de 45° (equivalentes a más de 100%) son escasos, abundando las pendientes entre 50 y 100%.

Aunque escasos en el litoral de Cantabria, los islotes tienen un gran interés geomorfológico debido no sólo a la información que proporcionan sobre las antiguas posiciones de la línea de costa, sino también por las modificaciones que introducen en la dinámica marina (corrientes, oleaje), siendo especialmente relevante la formación de tómbolos. Por otro lado, desde el punto de vista faunístico, algunos de ellos albergan importantes y peculiares comunidades, especialmente en relación con las colonias de aves marinas.

Un rasgo muy característico de la morfología litoral de la región son las rasas, superficies planas de abrasión que constituyen zonas llanas con una anchura variable, sin control estructural y superpuestas a las estructuras cantábricas. Las rasas tienen su origen en la configuración de la costa cantábrica como un borde tectónicamente activo, con un efecto de ascenso relativamente continuado en los últimos tiempos geológicos (desde finales del Terciario). Situadas a diferentes alturas en el borde litoral, constituyen paleorrelieves, escalonados desde más de 200 m de altura, correspondientes a diferentes estacionamientos del nivel del mar y, por tanto, a la posición de las sucesivas líneas de costa, con una cronología que abarca desde el Plioceno hasta el Holoceno.

En el sector occidental las rasas de Pechón y Prellezo, labradas sobre las cuarcitas ordovícicas paleozoicas, superan los 200 m de altura. La rasa correspondiente a 60 m es la más representativa de todo el borde costero, apareciendo especialmente bien desarrollada en Pechón, Comillas, Ubiarco, Liencres, Cabo Menor, Loredo y, en retazos de extensión variable, hasta Castro Urdiales.

Las rasas tienen gran interés científico, ya que permiten reconstruir las variaciones sufridas por la línea de costa en los tiempos geológicos más recientes, y relacionarla con las variaciones climáticas, reconstrucciones paleoambientales, etc. de gran importancia para el estudio de diversos campos científicos (prehistoria, climatología, etc.).

Por lo que respecta a los valores bióticos, en los cantiles rocosos se refugia una flora muy peculiar, compuesta por especies aerohalófitas y por halófitas terrestres, adaptada a la elevada salinidad atmosférica del ambiente litoral. Estos valiosos biotopos se ven hoy día muy alterados por la presión humana, principalmente incendios, proliferaciones de caminos, rodadas, etc.

Los acantilados sirven, además, de refugio a un elevado número de especies (halcón peregrino, cernícalo, etc.) que encuentran un magnífico refugio en este biotopo debido a la inaccesibilidad de las paredes verticales e islotes rocosos (en el caso de las aves) que abundan en la franja costera, como sucede con la buitrera de Monte Candina, la más septentrional de la Península Ibérica. Además, en la parte alta de los acantilados prospera el tojal-breza que sirve de refugio a una elevada comunidad de mesovertebrados que subsisten a lo largo de la franja litoral cantábrica.

Las actuaciones humanas sobre este tipo de litoral dominado por procesos erosivos son menos intensas y numerosas que en otros sistemas litorales, además de tener menor relevancia ya que su dinámica es, generalmente, menos activa. Los acantilados, por sus condiciones de inaccesibilidad, han constituido tradicionalmente zonas de escasa utilización, en las que persistían en gran medida los rasgos naturales con escasa alteración. En la actualidad, las principales intervenciones son la construcción de urbanizaciones e infraestructuras de transporte y el vertido de escombros y basuras, que dan lugar a la destrucción de rasgos valiosos, tanto desde el punto de vista ecológico como geomorfológico, y a un fuerte impacto estético, en detrimento de su, en origen, elevada calidad paisajística.

Concretamente, la mayor amenaza está relacionada con la creciente urbanización a que está sujeta toda la franja costera en el entorno de los principales centros urbanos y turísticos (Santander, Castro Urdiales, Bezana, Liencres, Ribamontán al Mar, Noja, Suances) y que, progresivamente, se está extendiendo por toda la región. En este sentido resulta imprescindible preservar los tramos cuyas características tienen una menor representación en la región (rasa de 200 m), aquellos con un mejor estado de conservación, como son las rasas de Ubiarco y Ribamontán, de gran desarrollo longitudinal, y los sectores con riesgo de deterioro más inminente.

Por otro lado, la instalación de edificaciones e infraestructuras hasta el mismo borde del cantil está suponiendo un incremento del riesgo para las actividades allí ubicadas. Aunque la tasa de retroceso de la mayor parte de los tramos acantilados es imperceptible a escala humana, existen numerosos sectores donde la erosión adquiere una mayor relevancia, presumiblemente incrementada en el futuro próximo como consecuencia del paulatino ascenso del nivel del mar, con valores de retroceso anuales de orden decimétrico, como los estimados en los acantilados de trasplaya de Oyambre, constituidos por arcillas del Oligoceno, con evidencias de afectación a estructuras históricas.

- Playas y dunas: Las playas arenosas aparecen distribuidas por toda la costa, si bien se trata de formaciones de reducida extensión superficial; las playas de cantos son aún más escasas y de menores dimensiones. Existen unas 50 playas arenosas en el litoral de Cantabria, con una longitud, en conjunto, de 33 km. Las de mayor tamaño aparecen ligadas a las principales desembocaduras fluviales (Laredo, Liencres, Somo-Loredo, etc.) con un aporte abundante y continuo de material sedimentario, procedente de la erosión de las cuencas hidrográficas, mientras que las restantes, situadas en ensenadas entre acantilados, son de menores dimensiones. En algunas de ellas se han formado campos dunares asociados, estando los mejor desarrollados ubicados en las playas más evolucionadas.

La evolución de estos medios, en ocasiones muy rápida incluso a escala de tiempo humana, está determinada, en gran medida, por la intervención antrópica, llevada a cabo directamente sobre el litoral o indirectamente a través de las alteraciones producidas en su dinámica.

Los campos dunares asociados a las playas del litoral cantábrico son, en general, de pequeñas dimensiones, con excepciones como Liencres y Somo, restringiendo sus zonas activas a las áreas más inmediatas a la playa, debido a la configuración primordialmente acantilada de la costa. Su formación y morfología dependen de factores climáticos, grado de desarrollo y orientación de la playa, disponibilidad de material arenoso, régimen de vientos, etc. y responde a la progradación propia de una costa de emersión.

Las dunas longitudinales o linguiformes son las más frecuentes y aparecen en todos los campos dunares; las transversales son importantes en Liencres, Ris, Trengandín, Salvé, Sonabia y en el borde oriental de Oyambre. Las dunas remontantes son relativamente habituales en toda la costa (Loredo, Cuchía, Liencres, Ris, Sonabia, etc.), aunque con morfologías muy variables en respuesta a su adaptación al relieve. Más escasas son las dunas colgadas que se conservan en algunas zonas de Loredo y Ris, y los barjanas, que tienen como único ejemplo el campo dunar remontante de la ladera occidental de la playa de Sonabia.

Además del indudable interés geomorfológico derivado de la escasez, diversidad y fragilidad de estos ambientes de playa y duna, sobre ellos se instala una biocenosis muy peculiar, fuertemente adaptada a las singulares condiciones del medio, con especies exclusivas, por lo que se configuran como ecosistemas de conservación prioritaria.

Las playas y dunas, debido a las características especiales del sustrato, compuesto por arenas sueltas, muy móviles, sujetas a la acción de oleaje, viento y marea, poseen una escasa cobertura vegetal, fundamentalmente de porte herbáceo, siendo las especies dominantes de carácter vivaz. Las especies presentan rasgos morfológicos y fisiológicos especiales, para adaptarse a este medio altamente inestable que no retiene agua, debido a su fácil filtración aunque ésta es muy abundante en los estratos inferiores, fuertemente cargado de sales, dominando las especies psammófilas. Las diferentes comunidades vegetales muestran una zonación desde el borde externo de la playa hacia tierra, sentido en el que aumenta la estabilidad y estructuración del suelo y disminuye la influencia de los aportes salinos.

En los cordones dunares más internos y totalmente fijados por la vegetación, las especies psammófilas son en parte sustituidas por otras de carácter xerofítico. En algunos de los mayores campos dunares del litoral regional aparecen dunas totalmente fijadas mediante la repoblación con pinares (Liencres, S. Vicente de la Barquera, Loredo) y eucaliptos (Laredo).

En cuanto a los aspectos faunísticos, las especies son poco numerosas debido a la escasa cobertura vegetal del biotopo, incapaz de sostener una gran población de animales. El grupo de mayor interés lo constituyen los reptiles, que forman una comunidad bien desarrollada a pesar de su reducida área de distribución y su fragilidad, derivada de su escasa movilidad, algunos mamíferos, y las colonias de aves que nidifican en las dunas. Una característica de las comunidades de reptiles es la de poseer un hábitat mucho más restringido que los mamíferos o las aves, por lo que la alteración o destrucción del mismo lleva implícita la desaparición de las poblaciones de reptiles, ya de por sí escasas y valiosas.

Las playas y dunas son sistemas de una gran importancia geomorfológica debido a que están sujetas a una evolución muy dinámica, experimentando constantes modificaciones en su forma, tanto en planta como en perfil, respondiendo a las variaciones de diversos agentes actuantes (olas, mareas, viento y corrientes) que pueden variar de un punto a otro de la playa y de un día a otro, dando lugar a rápidas variaciones temporales y espaciales. Además, los campos de dunas juegan un papel muy significativo en el ecosistema litoral actuando como protección de la línea de costa, amortiguando la acción marina durante los temporales y constituyendo una reserva de arena para las playas que se distribuye hacia distintas zonas de la playa en momentos de erosión, garantizando su preservación. Otro papel importante

que desempeñan los campos dunares, relacionado con la gran permeabilidad de los materiales arenosos, es la formación de acuíferos debido a que la rápida infiltración del agua en estos materiales reduce la tasa de evaporación.

Desde la perspectiva ecológica, sus ecosistemas son de gran fragilidad y sencillez. Frágiles porque se deterioran con facilidad y simples porque la estructura espacial de su vegetación carece de los estratos que poseen otros ecosistemas, de modo que en la sucesión de comunidades entre las etapas primeras (colonizadoras de suelos desnudos) y las finales (clímax) apenas se intercalan comunidades intermedias.

En consecuencia, la alteración y destrucción de las playas y dunas tiene consecuencias graves para el equilibrio geomorfológico y ecológico del ecosistema litoral en sí mismo, y además pone en peligro la base física imprescindible para un gran número de actividades, algunas de las cuales son, precisamente, las que están produciendo su degradación y/o destrucción.

A pesar de esto, una actuación común en el litoral es la ocupación de los frentes de playa y duna, zonas aún sujetas a las variaciones del perfil y que puede suponer la desaparición irreversible de algunas playas debido a la intensificación de la acción erosiva del oleaje. Una parte importante de los campos dunares tiene alterada su dinámica natural, debido a la construcción de urbanizaciones e infraestructuras y equipamientos de ocio (aparcamientos, paseos, etc.), como ocurre en las playas de Salvé, Rís, Somo, y un largo etcétera, y otros ya han desaparecido por completo (Castañeda, Comillas, Brazomar, etc.). Simultáneamente, las edificaciones construidas en las playas reducen la tasa natural de transporte eólico dificultando la alimentación del campo dunar.

A menor escala, el continuo pisoteo, los paseos a caballo o los vehículos todo terreno también modifican los perfiles de los frentes dunares pudiendo desencadenar procesos erosivos, ya que la destrucción de la vegetación dunar aumenta la movilidad de dunas parcialmente fijadas.

Otra intervención común en el pasado y cuyas consecuencias son aún hoy apreciables fue la extracción de arenas (Cuchía, Liencres).

La dinámica de transporte y acumulación de arenas en los campos de dunas se ha visto modificada de manera notable por los cambios introducidos en la cobertura vegetal de las mismas. La repoblación, generalmente con pinos y, en menor medida eucaliptos, de los mayores campos dunares (Liencres, Loredo, Trengandín, Merón, Salvé) ha dado lugar a la fijación de una importante extensión de dunas. Otro ejemplo de invasión de flora exótica es el producido en la instalación del campo de golf de la flecha arenosa de Oyambre.

Por último, en playas con gran afluencia es habitual el vertido de escombros y desperdicios que alteran la vegetación natural y producen una fuerte degradación estética.

Como resultado de estos impactos, el estado de conservación de las playas de Cantabria es muy variable dependiendo fundamentalmente de la proximidad a los centros urbano-turísticos que generan una demanda masiva de usuarios.

Los complejos de playa y/o duna que conservan aún un elevado grado de naturalidad o que, a pesar de su deterioro, poseen interés florístico, faunístico, geomorfológico o paisajístico, aún son abundantes (Pechón, Tina Mayor, Tina Menor, Merón, Oyambre, Santa Justa, Tagle, Los Locos, Marzán, Liencres, Canallave, Covachos, Somo-Loredo, Langre, Antuerta, La Arena, San Julián, Sonabia) siendo imprescindible la preservación de sus características y, en algunos casos, la eliminación de las actuaciones más impactantes.

Otras han perdido muchos de sus valores naturales, especialmente las comunidades biológicas específicas como consecuencia de la realización de aparcamientos, accesos rodados, equipamientos, introducción de especies exóticas, etc. (Luaña, Cuchía, Usgo, Arnía, Portio, Somocuevas, Galizano,

Cuberris, Ris, Trengandín, Berria, Salvé, Orión), coincidiendo en gran medida con localizaciones periurbanas, siendo primordial su restauración ecológica y paisajística.

Finalmente se podría hablar de toda una serie de playas "urbanas" (Comillas, La Concha, San Juan de la Canal, Matalañas, Sardinero, Castañeda, El Camello, Magdalena, Peligros, Bikinis, Brazomar, San Martín, Ostende, Brazomar, Dícido) donde la recuperación de rasgos ambientalmente valiosos es mucho más difícil.

Algunos de estos sistemas de playa-duna han sufrido variaciones apreciables en sus dimensiones y configuración morfológica a lo largo de los siglos XIX y XX, con una tendencia general hacia la progradación, sólo en algunos casos relacionada con intervenciones humanas directas o indirectas (construcción de diques, alimentación artificial, deforestación, etc.). Sin embargo, observaciones directas recientes, demuestran que la práctica totalidad de los frentes dunares han experimentado una erosión marcada en los últimos años. Aunque los datos de los mareógrafos existentes en el Cantábrico no permiten establecer si ha habido ascenso del nivel del mar, ni mucho menos la magnitud de éste, las evidencias de dicho ascenso a nivel mundial son lo suficientemente amplias como para considerar que dicho proceso es, muy probablemente, el causante del cambio de tendencia evolutiva producido en esta costa en los últimos tiempos. Teniendo en cuenta que las proyecciones hacia el futuro próximo coinciden en pronosticar un aumento de la tasa de ascenso del nivel del mar, cabe esperar un fuerte incremento de la erosión en las playas de la costa cantábrica (y también en los acantilados más susceptibles a la erosión) durante las próximas décadas, con el consiguiente aumento de la probabilidad de riesgo para las estructuras humanas instaladas en estos medios. En este sentido, es necesario poner en marcha una actitud preventiva orientada a eliminar las estructuras permanentes situadas en zonas de riesgo y sobre todo evitar la instalación de otras nuevas.

- Estuarios y zonas marismas: los estuarios son sistemas muy activos sometidos a dos procesos fundamentales: las mareas y el intercambio y mezcla de agua dulce y salada; el nivel del agua y la salinidad son, por tanto, las variables que condicionan la vida en el estuario. La riqueza y variedad de estructuras sedimentarias es muy grande por lo que su interés geomorfológico para la conservación es notorio. Además estos medios poseen una muy alta productividad debido a la gran cantidad de nutrientes, proporcionados por el continente, y presentan una gran variedad ecológica, en relación con su extensión, así como una alta diversidad de formas de vida. Las aguas salobres estuarinas son el hábitat de una gran comunidad de seres vivos que constituyen la base de las cadenas alimenticias de la plataforma litoral, por lo que la destrucción de estos biotopos conduciría de forma directa a la desaparición de la pesca en las proximidades de la costa.

Los estuarios cantábricos pertenecen a la categoría de valles fluviales inundados en los que la marea es el principal agente dinámico. Poseen escasa profundidad, que aumenta progresivamente hacia el mar, y secciones transversales en V o en artesa, con grandes extensiones de fangos y arenas bordeando canales sinuosos. Son estuarios típicos de latitudes templadas donde la descarga fluvial es pequeña comparada con el prisma de marea.

Los estuarios incluyen una gran variedad y complejidad de ambientes: planicies intermareales arenosas, planicies intermareales fangosas, canales arenosos, caños y esteros, marismas en distintos estadios evolutivos, etc., que a su vez poseen una gran variedad de micromorfologías, de hábitats y de formas de vida.

En relación con la vegetación presente en estos medios, por debajo del nivel de marea media, y en el resto de los niveles de marisma entremezcladas con las fanerógamas aparece una cubierta de algas entre la que quedan atrapada gran cantidad de organismos bentónicos. A medida que el fondo asciende aparecen una serie de comunidades constituidas por comunidades halófilas, morfológica y fisiológicamente adaptadas a la sal y la humedad del suelo. Las condiciones climáticas de las zonas templadas hacen que las halófilas de las zonas intermareales sean fanerógamas herbáceas (praderas salinas) o, como mucho, pequeñas especies arbustivas (*Suaeda fruticosa*) pero nunca árboles.

Su riqueza faunística es muy variada y se concentra preferentemente donde las velocidades tanto de erosión como de sedimentación no son muy rápidas. La característica ecofisiológica más importante de las especies que habitan en las marismas es su capacidad para soportar variaciones muy bruscas de salinidad (especies eurihalinas), dadas las fuertes fluctuaciones que se producen en los aportes de agua salada y agua dulce. Estos organismos, muchos de ellos planctónicos, constituyen un eslabón trófico entre tierra firme y la plataforma continental haciendo posible la alimentación de moluscos, crustáceos y peces en el litoral, por lo que son indispensables para mantener la pesca en el litoral. Los grupos zoológicos más abundantes en los fondos arenosos de las rías son los moluscos (aprovechados comercialmente), los crustáceos y los anélidos, con una gran variedad de especies. Adquieren especial interés las especies de avifauna hasta el punto de que algunas zonas marismeñas de la región tienen una importancia ornitológica de nivel internacional en relación con su situación como zonas de paso estacional, entre el norte de Europa y África, para numerosas especies de aves migratorias. Este es el caso de la bahía de Santoña y las marismas de Joyel y Victoria, que han sido declaradas Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) por la Unión Europea.

Los estuarios y zonas marismeñas presentan un gran peligro de deterioro ya que a pesar de su gran valor geomorfológico, ecológico y paisajístico, derivado de su alta diversidad ambiental y su alta productividad biológica, son los biotopos litorales que mayores impactos han sufrido en tiempos históricos y recientes.

Una de las actuaciones más extendidas ha sido la ocupación progresiva de las zonas estuarinas intermareales para la instalación de diversas actividades humanas, proceso que ha afectado a todas y cada una de las rías de la región en mayor o menor proporción. En algunas zonas se ha llevado a cabo el relleno o desecación de las áreas marismeñas en su práctica totalidad; en otros casos la pérdida superficial se debe en gran parte al aislamiento, manteniéndose las áreas situadas tras los cierres semifuncionales por lo que tienen una fácil y rápida recuperación.

Los estuarios en los que a su elevada reducción superficial se une la irreversibilidad de la pérdida, coinciden con aquellos que concentran un mayor dinamismo urbano-industrial (San Martín de la Arena, bahía de Santander, bahía de Santoña), con necesidad de suelo consolidado, por lo que la ocupación de una gran parte de estas antiguas zonas intermareales se ha realizado a través del relleno.

Entre las amenazas más directas a la vegetación y la fauna destaca la introducción de especies alóctonas, algunas actualmente asilvestradas y ya muy frecuentes como *Cortaderia selloana*, procedente de Sudamérica, *Baccharis halimifolia*, especie norteamericana introducida en Europa en el siglo XVII y *Spartina Towsendii*, un híbrido entre la especie europea (*S. maritima*) y la americana (*S. alterniflora*).

El dragado de canales para la navegación influye también, desde el punto de vista ecológico, en la distribución de la flora y fauna y en el descenso del O₂ disuelto en los lugares concretos de la extracción. El dragado es práctica habitual para facilitar el acceso a los puertos situados en el interior de los estuarios (Santoña, Santander, San Martín de la Arena, San Vicente de la Barquera, etc.).

Otro efecto de la actuación humana sobre el medio litoral es la emisión de contaminantes, directamente en los estuarios o en los cursos fluviales que desaguan en ellos, con importantes consecuencias tales como la disminución de la diversidad de flora y fauna, la degradación de "algueros", la muerte o emigración de especies sensibles, etc. Este aspecto, si bien es común a todos los estuarios en lo que se refiere al desagüe directo de las redes de aguas residuales, adquiere especial relevancia en aquellos en cuyo entorno se ubican grandes concentraciones de población, permanente y/o estacional, e industrias, como es el caso de la bahía de Santander (actualmente en fase de saneamiento), San Martín de la Arena y Santoña. En este sentido, sería conveniente acelerar la puesta en marcha de las medidas recogidas en la legislación europea sobre el control de calidad de las aguas a través de la instalación generalizada de sistemas de depuración que, es de esperar de lugar, en un futuro no demasiado lejano, a una sensible reducción de los valores de contaminación actual. La puesta en marcha de los planes de saneamiento del Besaya y de la Bahía de Santander contribuirán a paliar, en parte, esta situación.

A pesar de estos graves y diversificados impactos, aún son muchas las rías que presentan un alto grado de naturalidad y entornos poco degradados paisajísticamente debido a la escasa presión humana (Ajo, Pas, San Vicente, La Rabia, Tina Mayor, Tina Menor, etc.), alguna de las cuales podría estar seriamente amenazada en un futuro próximo, si no se toman las medidas necesarias para su conservación.

Incluso en los estuarios con un gran desarrollo industrial y urbano (San Martín de la Arena, Santoña, Santander) se conservan aún amplias extensiones intermareales, pertenecientes a diferentes estadios evolutivos, y mantienen un elevado potencial de restauración. La práctica totalidad de las superficies aisladas y un alto porcentaje de las desecadas, correspondientes a zonas de aprovechamiento agrario de baja productividad, o sin ningún tipo de utilidad para el hombre, y localizadas en las zonas más próximas a los sistemas estuarinos y/o marismos funcionales en la actualidad, tienen una fácil reversibilidad hacia sus condiciones originales, como se ha puesto de manifiesto en zonas con características similares (San Vicente de la Barquera, Santoña) en un lapso relativamente corto de tiempo, probablemente inferior a 10 años. Aproximadamente un 40% de las antiguas superficies intermareales perdidas se encuentra en esta situación de fácil reversibilidad lo que hace posible la potencial recuperación de zonas ambiental y paisajísticamente valiosas.

2.2. MONTAÑA Y VALLES COSTEROS

Esta unidad se caracteriza por una topografía ligeramente ondulada en la que se alternan los fondos de valles, las colinas bajas y las vaguadas, desarrolladas sobre los materiales más antiguos del Mesozoico: calizas estratificadas del Jurásico, areniscas y limolitas del Cretácico Inferior, etc; las zonas llanas, casi totalmente horizontales, coinciden con los afloramientos de arcillas, muy plásticas (junto con yesos y sales) y fácilmente erosionables, del Keuper, cubiertas de grandes espesores de sedimentos fluviales que originan las relativamente amplias vegas típicas de estas zonas inferiores de la red hidrográfica. A pesar del escaso vigor orográfico de esta unidad, el espacio está muy compartimentado por la presencia de pequeñas pero numerosas, y a veces abruptas, sierras calizas de irregular distribución. En el occidente y centro regional, donde tales sierras aparecen aisladas, dominando el relieve circundante, destacan claramente como unidades bien individualizadas las de Udías (422 m), y Peña Cabarga (568 m). En la zona oriental, sin embargo, las montañas del interior (unidad de la montaña oriental) llegan hasta la costa de forma que las sierras litorales se funden con ellas; los montes Cerredo y Candina, con sus 643 m y 472 m respectivamente, llegan hasta prácticamente la misma línea de costa.

La benignidad del clima, condicionado por la proximidad al mar, junto con las reducidas altitudes y pendientes, han favorecido el desarrollo de suelos de buena calidad, profundos, ricos y húmedos, capaces de soportar una densa cubierta vegetal arbórea. Sin embargo, la temprana e intensa ocupación humana de esta zona se ha traducido en la casi total transformación del paisaje original; la mayor parte de los bosques han sido sustituidos por aprovechamientos agrarios, plantaciones de cultivos forestales de clara orientación industrial o por asentamientos humanos.

Los bosques mixtos de frondosas constituyen la asociación vegetal clímax de esta unidad ambiental, hasta unos 300 m, si bien no son exclusivos de ella ya que puede alcanzar hasta el piso montano. A partir de esta altitud es más frecuente el bosque monoespecífico de roble (*Quercus robur*), acompañado de su cortejo florístico característico.

Las continuas talas, incendios y roturaciones para implantar praderas, núcleos urbanos, infraestructuras, etc. han reducido esta vegetación potencial a pequeños y dispersos enclaves localizados en los lugares más inaccesibles (terrenos más escarpados) y de más difícil aprovechamiento agrario.

Las vegas fluviales estarían originariamente cubiertas por alisedas y fresnedas, que formarían, junto con el sauce, y en menor medida olmo, roble y otras especies menos higrófilas, la típica vegetación de ribera. Actualmente sus fértiles suelos han sido ocupados por prados y cultivos y, lo que es peor, esterilizados por el asentamiento de núcleos urbanos e industriales (Torrelavega, Cabezón de la Sal, etc.), quedando las alisedas reducidas a estrechas bandas, cada vez más discontinuas, bordeando los cauces fluviales, a

veces incluso en inferioridad de condiciones respecto a las especies plantadas por el hombre (plátanos, chopos, robinias...).

Sobre los macizos calizos se instala una formación frecuentemente en estado de matorral alto y muy denso, en los que la especie dominante es la encina, acompañada de especies perennifolias esclerófilas propias de la región mediterránea (laurel, madroño) junto con especies características de la flora atlántico-europea. Esta comunidad de especies calcícolas se encuentra en el límite del área de expansión de la flora mediterránea condicionada por un sustrato semiárido debido a las altas tasas de infiltración que se registran en estos macizos kársticos horadados por innumerables conductos y galerías. En algunas sierras calizas costeras se conservan interesantes encinares que combinan elementos florísticos mediterráneos y eurosiberianos y que, pese a haber sufrido un importante deterioro a mediados de siglo debido a la explotación masiva para leña y, más recientemente, por los incendios provocados para la obtención de pastos para cabras, constituyen aún bosques de enorme valor, con un área de distribución muy restringida (macizos calizos), merecedores de la máxima atención desde el punto de vista de la conservación. Aún se conservan manchas de encinar de cierta extensión en los alrededores de Liendo, en el monte Buciero (Santoña), etc.

Los afloramientos calizos constituyen además un recurso geológico, de bajo valor añadido, por lo que aparecen salpicados por innumerables canteras y, antiguamente, también por explotaciones de minerales (Puente Viesgo, Monte Hano, Camargo, Peña Cabarga, Udías, Tejas-Dobra, etc.) que además de producir la destrucción directa de la vegetación producen un fuerte impacto paisajístico tanto durante la fase de funcionamiento como una vez abandonada la producción (escombreras, cicatrices topográficas, etc.). Es absolutamente necesaria la puesta en marcha de medidas de restauración aplicables no únicamente a las explotaciones sujetas a la actual Ley de Minas sino también para corregir los impactos producidos por los aprovechamientos mineros más antiguos. Uno de los lugares de mayor valor desde el punto de vista geomorfológico y con una elevada calidad paisajística es precisamente la antigua explotación minera de Peña Cabarga que ha dejado al descubierto una espectacular morfología kárstica con un gran interés científico y didáctico.

En respuesta a estas actuaciones humanas de progresiva expansión en detrimento de la flora autóctona, el paisaje vegetal actual está constituido por un mosaico de matorral, prados y cultivos, algunos de tipo forestal, salpicado de reductos puntuales del bosque primitivo.

Actualmente el ecosistema pratense es, sin duda, el de mayor extensión superficial en esta unidad ambiental, extendido y fomentado por la actividad ganadera, fundamento de una economía rural basada en la cría de ganado, dando lugar a un paisaje de herbáceas, muy tupido y siempre verde.

Las landas atlánticas, constituidas por matorrales generalmente subarbustivos, tienen carácter climácico en algunas zonas (bordes de acantilado, orlas de bosque, etc.), pero la mayor parte tienen su origen en la deforestación.

El estrato arbóreo está constituido fundamentalmente por las repoblaciones monoespecíficas de *Eucalyptus globulus*, muy extensas en esta unidad. De hecho, otra de las causas de la deforestación, junto con la expansión de los prados de siega, ha sido el fomento de las especies forestales relacionadas con la industria papelera. En esta unidad, por debajo de los 300 m, han sustituido a las manchas de arbolado autóctono con una extensión superficial superada únicamente por los prados. Existe una gran controversia sobre los riesgos ecológicos derivados de la implantación de repoblaciones monoespecíficas de eucalipto en grandes extensiones, debido al empobrecimiento que producen en el suelo por la alteración de su estructura física y por la presencia de aceites esenciales en sus hojas y raíces, de conocido poder antiséptico, que eliminan la microflora bacteriana edáfica y el humus orgánico, prácticamente inexistente en el sotobosque de estas masas arboladas. Faunísticamente, estos bosques de eucalipto no poseen especies propias, quizás debido a la inexistencia de una fauna invertebrada capaz de subsistir en el eucaliptal, encontrándose únicamente dentro del mismo especies procedentes de los ecosistemas adyacentes, que lo emplean como lugar de reposo.

Otro cultivo monoespecífico de orientación industrial, los pinares (*Pinus radiata*), aparecen a partir de la cota de 350 m-400 m de altitud. El principal inconveniente de este tipo de vegetación es el sistema de tala empleado en la región (tala a matarrasa) que da lugar a un incremento en las tasas de erosión del suelo cuando se realiza en pendientes abruptas.

La intensiva y extensiva influencia humana que ha dado lugar a la casi total destrucción de la vegetación autóctona, ha conducido también al empobrecimiento de las especies de fauna de interés; el mayor valor lo poseen los mamíferos depredadores de pequeño y mediano tamaño, refugiados en las escasas y dispersas manchas de frondosas que aún persisten.

Esta comarca se ha ido configurado históricamente como el área de mayor dinamismo económico de la región, concentrando las principales infraestructuras (autovías, grandes obras públicas...), industrias, grandes equipamientos, etc. y los grandes asentamientos de población. El resultado morfológico del poblamiento es un "continuum" espacial con un área metropolitana, estructurada a partir del eje de comunicaciones Solares-Santander-Torrelavega y una innumerable proliferación de núcleos urbanos menores que destacan sobre el característico hábitat disperso de la unidad.

La concentración de población y actividades implica también las mayores tasas de contaminación en sus diversas manifestaciones. La atmosférica sólo es importante en los principales núcleos urbano-industriales bajo condiciones climáticas concretas (malos olores en Torrelavega, polvo y pólen en Santander por los depósitos del puertos, etc.). La hídrica, derivada del vertido directo, sin depuración, de los efluentes domésticos e industriales, afecta a todos los cursos fluviales, pero adquiere especial relevancia en el río Besaya y en las bahías de Santander y Santoña; las actividades agrarias contribuyen a la contaminación orgánica de los acuíferos subterráneos. Las medidas a desarrollar en base a los requerimientos de la legislación comunitaria reducirán este problema en el futuro.

En resumen, se trata de una unidad con un alto grado de deterioro de las condiciones naturales, al tiempo que reúne ecosistemas de alto valor. En este sentido, resulta imprescindible poner en marcha medidas orientadas a conservar los enclaves que aún mantienen un alto valor ambiental y a restaurar las zonas degradadas.

En este sentido, resulta imprescindible mantener la vegetación climática correspondiente a todas las etapas de las distintas series allí donde queden vestigios, así como ampliar su distribución a otras lugares de su hábitat potencial. Esto implica, además del mantenimiento de todas las especies de vegetación representativas de esta zona, el enriquecimiento de su fauna asociada y el desarrollo de medidas preventivas en relación con determinados riesgos como la erosión de las riberas fluviales durante las avenidas o los movimientos de ladera. Una actuación prioritaria es el desarrollo de medidas de protección frente a avenidas basadas en la recuperación del bosque de ribera en sustitución de la tradicional escollera como ya se está poniendo en marcha en otros países de nuestro entorno.

Finalmente, y considerando la concentración en esta unidad de la mayor parte de los núcleos de población sería deseable la potenciación del aprovechamiento de determinados espacios para usos recreativos y culturales, así como la delimitación de amplios espacios en el litoral dedicados a su protección paisajística y por tanto libres de procesos urbanizadores.

3. UNIDAD DE PICOS DE EUROPA

Los Picos de Europa constituyen una unidad perfectamente diferenciada e independiente del resto de las montañas cantábricas tanto desde el punto de vista topográfico como litológico y tectónico, lo que se traduce en una identidad particular también desde la perspectiva geomorfológica, botánica y faunística. Además habría que añadir un extraordinario valor paisajístico producto de la interrelación de estos singulares valores naturales y de su equilibrada combinación con un aprovechamiento tradicional adaptado a los estrictos condicionantes del medio.

El conjunto de los Picos de Europa se encuentra compartido entre las provincias de Asturias, León y Cantabria, correspondiendo a esta última su borde oriental, constituido, en su mayor parte, por el denominado macizo de Andara. Así, los límites occidental y meridional de la unidad ambiental de Picos de Europa en Cantabria coinciden con los límites provinciales mencionados; el oriental viene marcado por el valle de Liébana, erosionado por la red hidrográfica del río Deva en detrimento de los materiales paleozoicos más blandos que rodean el macizo en esta zona.

Topográficamente las altitudes varían entre los 200 m del fondo del valle del río Deva hasta los 2.613 m de Peña Vieja, la cumbre más alta de la región. Estas variaciones altitudinales se producen en un estrecho cordal de aproximadamente 10 km de anchura, dando lugar a una brusca transición entre los valles y las montañas, realizada a través de notables desniveles. La espectacularidad de las altitudes, en relación al resto de la orografía regional, y de las fuertes pendientes, se incrementa como consecuencia de la posición geográfica del macizo, muy próxima al mar (menos de 15 km en línea recta desde el límite norte), y del elevado grado de visibilidad desde puntos relativamente alejados, en condiciones meteorológicas propicias, por lo que constituye una referencia paisajística emblemática en la región.

Desde el punto de vista geológico, se trata de una formación litológica y estructuralmente única en la región, caracterizada por un sustrato rocoso calizo sedimentado, en condiciones de plataforma marina, hace más de 300 millones de años y sometido desde entonces a una dilatada historia geológica. La impresionante potencia que alcanza la serie carbonatada carbonífera, con intercalaciones terrígenas de escasa entidad, es resultado de la superposición de los cabalgamientos generados por la orogenia hercínica dando lugar al apilamiento de sucesivas capas de varios cientos de metros de espesor cada una. Durante la orogenia alpina, el antiguo zócalo fue elevado en grandes bloques separados por una nueva fracturación que siguió las alineaciones dominantes ya existentes, dando lugar a los relieves y altitudes actuales. La dirección dominante oeste-este del plegamiento explica la disimetría de la morfología global del macizo montañoso, muy abrupta o incluso prácticamente vertical en las fachadas meridionales, como sucede con la vertiente que domina la depresión lebaniega, y bastante más tendida, formando planos inclinados, hacia el norte. Otra característica tectónica de fuerte influencia en las formas son las fracturas oblicuas a favor de las cuales se han labrado las depresiones cerradas, los "jous", con origen glaciokárstico, desarrollados a más de 2.000 m de altitud, y las profundas garagantas fluviales.

El clima de los Picos de Europa se define, en función de su situación latitudinal, e incluso por su proximidad al mar, como templado húmedo, al igual que el del resto de la cornisa cantábrica, si bien con un importante control orográfico, es decir, en su variedad de alta montaña. La dominante circulación del oeste y la proximidad al mar condiciona un elevado contenido en humedad que, en función de las características topográficas, se traduce en una abundante y casi permanente cubierta de nubes bajas alrededor de las cumbres, que, a su vez, reduce sensiblemente la insolación. Las precipitaciones, bastante bien distribuidas a lo largo del año (los días de precipitación son muy numerosos), son elevadas, con valores superiores a los 2.000 mm en las zonas más altas y de más de 1.000 mm en el resto de los niveles altitudinales (se carece de datos precisos debido a la escasez de estaciones termoplumiométricas). Durante gran parte del año (desde otoño), las precipitaciones son en forma de nieve, manteniéndose los neveros localizados en las umbrias hasta muy avanzado el verano. La topografía condiciona también la existencia de un gradiente altitudinal de temperatura cuya media anual varía desde los 14°C de las zonas más bajas a valores positivos pero cercanos a 0°C en el piso alpino. Las mínimas medias son negativas pero la media de las máximas supera los 20°C, lo que indica una gran oscilación térmica anual.

El paisaje geomorfológico resultante de la interacción entre los relieves tectónicos y la erosión subaérea posterior es producto de dos tipos de modelado fundamentales, el glaciar y el kárstico.

La intensa glaciación sufrida durante el Pleistoceno ha dejado profundas huellas de formas y sedimentos, relativamente bien conservados, apreciables en alturas superiores a los 800 m-900 m. Los circos, valles en artesa, depósitos morrénicos, rocas aborregadas, lagunas de sobreexcavación, etc., resultado de las diferentes fases glaciares, están siendo retrabajadas por las acciones de meteorización y transporte

asociadas a la dinámica periglacial actual y puesta de manifiesto, entre otros rasgos, por los excelentes ejemplos de canchal que cubren las empinadas laderas.

La morfología actual es típicamente kárstica, con una riqueza extraordinaria de formas características entre las que destacan, por su espectacularidad, las empinadas peñas dominando las depresiones cerradas (jous) y los estrechos y profundos cañones. Por el interior de los macizos, discurren importantes caudales de agua subterránea infiltrados a través de cientos de simas y canalizados a través de innumerables cavidades. En detalle, los diversos procesos de disolución dan lugar a micromorfologías muy variadas.

Finalmente, aprovechando la disposición de la red de fracturas y el previo modelado glaciokárstico, se ha instalado una red fluvial, muy encajada en profundos desfiladeros de paredes prácticamente verticales, canalizada por los ríos Deva y Urdón, y otros afluentes menores de características típicamente torrenciales.

Desde el punto de vista biogeográfico, esta unidad ambiental presenta una gran variedad de ambientes fruto de los distintos pisos altitudinales presentes (alpino, subalpino, montano, e incluso colino superior en los fondos de valle), lo que da lugar a una gran riqueza biológica, tanto de faunística como botánica. El predominio de la litología calcárea se traduce, obviamente en el dominio de un determinado tipo de vegetación, quedando las especies ligadas a suelos silíceos relegadas a los más escasos afloramientos de cuarcitas y pizarras.

Hasta los 400 m hay un dominio claro del encinar y el robledal eútrofo; en el piso montano las formaciones arbóreas (robledal, hayedo, etc.) aparecen en manchas fragmentadas en respuesta tanto a la heterogeneidad topoclimática como a la secular presión ganadera. La etapa de sustitución del bosque está constiuida por matorral, con composiciones florísticas diferentes en función de la altitud, exposición, espesor de suelo, etc., que llega a ser potencialmente dominante en el piso subalpino (1.600-2.200 m) aunque cada vez se encuentra más restringido a las cornisas y crestas debido al sobrepastoreo y el fuego.

La vegetación climácica por encima del límite altitudinal del arbolado, es decir en el límite supraforestal es el pastizal, coincidente con un paisaje de "jous" y paredes verticales y con unas condiciones climáticas caracterizadas por un periodo de innivación de más de 6 meses al año. Este tipo de vegetación también puede aparecer como consecuencia de la degradación de la vegetación boscosa original a través de las talas, los incendios y el sobrepastoreo. Además de su indudable importancia económica, derivada de su aprovechamiento ganadero trashumante desde, al menos, la edad media, esta comunidad herbácea tiene un alto valor paisajístico y ecológico debido a los numerosos endemismos botánicos que contienen y a su utilización por la fauna salvaje que habita en estas zonas altas. Además, la densa y continua cubierta de césped reduce la erosión y contribuye a la formación de suelo en los lugares donde el clima hace difícil el desarrollo de otras especies. En conjunto, se podría hablar de unos pastos climácicos de altura en excelente estado de equilibrio con el aprovechamiento ganadero tradicional.

Los condicionantes bioclimáticos unidos al dominio de una litología con escaso desarrollo edáfico y las fuertes pendientes, hacen que en la zona superior aflore la roca prácticamente desnuda o con especies arbustivas de cobertera discontinua, aprovechando las diminutas grietas que aparecen incluso en los paredones más verticales. En estos roquedos, así como en las gleras y canchales repartidos por todo el macizo, prosperan comunidades muy especializadas con gran cantidad de taxones endémicos que convierten a los Picos de Europa en una unidad ambiental altamente singular, como lo refleja el hecho de su reciente declaración como Parque Nacional.

Así, mientras que en la parte baja del subalpino y en el altimontano las actividades ganaderas, tradicionalmente poco intensivas salvo en zonas puntuales muy localizadas, adquieren cierta importancia en la configuración actual del paisaje como consecuencia del avance del prado de diente sobre el matorral y el bosque, las zonas más altas, correspondientes al piso alpino apenas tienen modificadas sus características naturales debido, en gran medida, a su inaccesibilidad.

Desde el punto de vista faunístico, el enorme desnivel presente en los Picos de Europa, con caídas de más de 2.000 m en escasos kilómetros y la cercanía al mar, hacen de esta unidad ambiental una de las más diversas de toda Cantabria.

Como es normal al tratar de una unidad ambiental que se articula entorno a un gran macizo montañoso, nos centraremos principalmente en la fauna de montaña. El mamífero más representativo es el rebeco (*Rupicapra pyrenaica*) que ocupa durante el verano las cumbres y pastos colgados más altos, descendiendo a zonas más bajas durante los fríos del invierno. De entre los micromamíferos, el más representativo es el topillo nival (*Chionomys nivalis*) que vive entre las tarteras de lapiaz cárstico alimentándose de casi todo aquello que puede procurarse y presenta un bonito pelaje gris más o menos claro.

Entre las aves, nidifican aquí grandes rapaces que aprovechan los cantiles calizos, con nutridas colonias de buitre leonado (*Gyps fulvus*). El águila real (*Aquila chrysaetos*) es un habitante imponente de las crestas y valles piceo-europeos. Como en el resto de Cantabria, aquí también es escasa.

Dos habitantes alados de la alta montaña merecen especial mención. Uno es el gorrión nival (*Montifringilla nivalis*), que parece desenvolverse a sus anchas en medio de las heladas y desoladas cumbres y que baja a comer las migas que dejan los excursionistas en sus travesías por la montaña. En invierno y coincidiendo con las grandes nevadas en los picachos, descienden y se dejan ver a menor altura, ocasionalmente a cierta distancia de los lugares en los que nidifican. Otro habitante emblemático es el treparriscos (*Tichodroma muraria*), verdadero histrión de vuelo mariposeante, colores absurdos y aspecto divertido que se deja ver cuando vuela de risco en risco para extraer de las grietas los insectos y arácnidos que constituyen su alimento. Fuera de la época de reproducción se dispersan y se dejan ver en los desfiladeros que rodean la mole de los Picos o incluso en acantilados marinos.

Acentores alpinos (*Prunella collaris*), bisbitas alpinos (*Anthus spinoletta*), alondras (*Alauda arvensis*), colirrojos tizones (*Phoenicurus ochruros*) forman el cortejo de pequeños pájaros que podemos observar en pastizales y caos rocosos de altura. Además, las llamativas chovas piquigualdas (*Pyrrhocorax graculus*) y piquirrojas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), encuentran aquí, en los siempre frescos pastos que deja la nieve en retirada, terreno ideal para encontrar los insectos de los que se alimentan.

Apenas existen reptiles en la alta montaña. En las zonas más bajas podemos encontrar poblaciones de *Podarcis muralis* o de '*Lacerta monticola cantabrica*', además de alguna víbora (*Vipera seoanei*) que les dé caza. Paradójicamente, sí que existen, por el contrario, anfibios que desarrollen su ciclo vital en estos desiertos kársticos. En algunos cientos de metros alrededor de los lagos que se forman en los jous, existen comunidades de anfibios muy adaptadas, cuyo desarrollo larvario puede durar años debido a lo corto del periodo vegetativo en alta montaña y a las bajas temperaturas reinantes. El tritón alpino del Cantábrico (*Triturus alpestris cyreni*) fue descrito en el primer tercio del presente siglo del Lago de la Ercina, y es una auténtica joya de los Picos de Europa. El sapo partero (*Alytes obstetricans*) habita estas depresiones sin aventurarse más allá de donde la humedad permite su vida y la de las presas de las que se alimenta. Más raramente pueden observarse ejemplares de rana bermeja (*Rana temporaria*).

Desde el punto de vista demográfico, esta unidad se configura como una zona poco poblada, regresiva y con dominio del poblamiento rural agrupado. Los núcleos de población más importantes, La Hermida, Bejes y Tresviso, no superan los 100 habitantes. Su inaccesibilidad y malas infraestructuras de comunicación (de hecho algunos núcleos, cada vez menos, todavía no tiene acceso rodado, como Tresviso) determinan una baja densidad de población; por otro lado, la utilización ganadera de las zonas de montaña no lleva implícito la existencia de grandes construcciones humanas ya que las condiciones son poco favorables para el asiento permanente de actividades.

La actividad de la población es mixta ya que la tradicional ganadería va cediendo lugar paulatinamente al turismo y a otros servicios cuya implantación resulta favorecida por los importantes recursos ambientales de la zona.

El excelente estado de conservación de esta unidad de los Picos de Europa es producto, por tanto, de su relativa inaccesibilidad para la instalación de usos agrarios intensivos, que ha conducido a la existencia de un cierto equilibrio entre el mantenimiento de los valores naturales y el desarrollo de aprovechamientos ganaderos tradicionales como son las sacas de leña, el pastoreo o las abandonadas actividades mineras que explotaban, desde hace más de un siglo, las importantes mineralizaciones de sulfuros de zinc y plomo presentes en los grandes espesores de caliza de montaña (Aliva). Todos estos hechos, junto a la casi total desnudez de su superficie caliza, dan a los Picos de Europa un aspecto alpino que no se corresponde con su modesta altitud ni con su proximidad al mar y a zonas densamente pobladas y transformadas por el hombre.

La principal amenaza actual de los Picos de Europa es su alto potencial ecoturístico. Los indudables atractivos paisajísticos y deportivos de los Picos atraen a un turismo cada vez más masivo (especialmente en la última década) y que ha empezado a constituir una parte significativa de los recursos económicos de la población local. Algunas manifestaciones de las recién implantadas actividades turísticas son las estaciones invernales y la afluencia masiva, en fines de semana y verano, de vehículos todo terreno con la consiguiente proliferación de pistas.

En este sentido, es necesario proteger esta unidad ambiental de un descontrolado incremento de la demanda turística masiva que exigiría la construcción de nuevas infraestructuras de acceso (carreteras, teleféricos, etc.) y equipamientos de fuerte impacto ambiental que pueden dañar, de forma probablemente irreversible, los frágiles valores naturales. La destrucción de las características ambientalmente valiosas que generan el mencionado atractivo turístico comprometerían, además, la continuidad futura de dicha actividad con las repercusiones consiguientes en los ingresos de los habitantes de la zona.

4. UNIDAD DE LA LIEBANA

La comarca de Liébana se encuentra situada al suroeste de la región, limitando por el norte, oeste y sur con las provincias de Asturias, León y Palencia, coincidiendo con un amplio valle enteramente rodeado de altas montañas, y por el este, con la unidad ambiental de la montaña occidental, de la que la separa la Sierra de Peña Sagra. Se trata de un territorio bien definido geográficamente, repartido por sus cuatro valles, de orografía escarpada (Valdebaró, Cereceda, Pesaguero y Deva) que convergen en las proximidades de la capital, Potes. Este territorio de montaña, conformado por calizas, pizarras y areniscas, es atravesado y drenado por el río Deva y sus dos principales afluentes, el Bullón (que recorre el valle de Pesaguero) y el Quiviesa (que cruza el de Cereceda). Estos ríos circulan encontrando su salida hacia el mar a través del angosto y abrupto desfiladero de la Hermida, impresionante cañón de paredes casi verticales excavado en las calizas carboníferas, que tiene una profundidad de 600 m y una longitud de 18,5 km.

La Liébana es la zona más escarpada de la región, siendo su morfología una buena muestra de un relieve diferencial en el que se mantiene en fuerte resalte la caliza carbonífera; las pizarras y areniscas aparecen en las zonas más erosionadas formando la depresión central de los valles. Se trata, pues, de un gran valle cerrado cuyos límites son las cumbres más altas situadas en la periferia y en el que los rasgos morfológicos que más destacan son los derivados de los procesos fluviales y de vertiente pero con algunas manifestaciones de origen glaciar.

Geológicamente se puede decir que es la única zona de Cantabria constituida casi exclusivamente de rocas paleozoicas (Silúrico, Devónico y Carbonífero), fundamentalmente carboníferas. En el extremo noreste, en el límite con el valle del Nansa aparecen los conglomerados y arcillas triásicas (color rojizo característico), mientras que las depresiones de los valles las forman series de pizarras y areniscas.

Un accidente tectónico de gran importancia paisajística es la gran fractura de dirección general este-oeste que constituye el gran escarpe calizo que va desde Fuente Dé hasta la salida del Desfiladero de la Hermida y que dio lugar al cabalgamiento y elevación de dichas calizas sobre las series de pizarras y areniscas del Carbonífero Superior que sirve de límite entre esta unidad y la de los Picos.

En cuanto a lo referente a la climatología, Liébana da lugar por su posición de abrigo y fuertes desniveles a un marcado microclima submediterráneo. Las altas montañas que rodean la comarca (Picos de Europa por el norte y noroeste, Divisoria Cantábrica por el suroeste y sur y Peña Sagra por el este y noreste) impiden el paso de los vientos portadores de humedad obligándoles a descargar su precipitación antes de llegar a la comarca. Tras superar el obstáculo, el aire desciende hacia el fondo del valle con lo cual el calentamiento adiabático subsiguiente dificulta la aparición de lluvias e incrementa las temperaturas (aunque los anticiclones invernales pueden generar heladas apreciables cada vez que una situación de inversión térmica aprisiona un volumen de aire frío en el fondo de la cubeta). Así se favorece el contraste que supone la existencia de nieve durante gran parte del año en las cumbres, frente a las características mediterráneas de un clima seco y soleado en el fondo de la depresión.

Por lo tanto, en el fondo de los valles aparece un microclima submediterráneo, que se va transformando en atlántico húmedo en las zonas más altas, hasta llegar a las cimas más elevadas donde se alcanzan características subalpinas o alpinas. Esta graduación climática da lugar a unas temperaturas medias relativamente suaves: 28,8° C la máxima y 7,9° C la mínima. Las precipitaciones son inferiores a las de otras zonas de Cantabria situándose entre los 600 mm y 1.200 mm anuales dependiendo de la altitud.

Así pues, por su carácter de comarca cerrada, Liébana presenta una variedad climática pocas veces reunida en la Península. Su incomparable paisaje de montaña, siempre dominado por las altas cumbres de los Picos de Europa, los tremendos desniveles que hay entre el fondo del valle y las cumbres, y la existencia de su peculiar microclima, dan lugar a una variedad natural extraordinaria: desde alcornoques y encinares típicamente mediterráneos, hasta flora de alta montaña que prospera junto a los neveros semipermanentes, pasando por robledales, hayedos, abedulares... Todos estos bosques, constituyen el hábitat de una fauna también muy destacada: oso pardo, urogallo, águila real, buitre, rebeco, ciervo, corzo, jabalí, lobo, nutria, etc.

En efecto, las características biogeográficas del área están, naturalmente, determinadas por la estructura física, por el relieve y, paralelamente, por la diferenciada exposición al sol. Así, a lo largo de las laderas se desarrollan diferentes pisos de vegetación. El nivel inferior es el dominio natural de la encina y del alcornoque y aparecen añadidos algunos prados y tierras de cultivo. En el nivel medio (700 m-1.500 m de altitud) aparecen como especies dominantes el roble y el rebollar. El nivel alto (a partir de 1.500 m) es el dominio del haya, y ya en las cotas más elevadas, del abedul.

Aparece, al mismo tiempo, una distribución de las especies arbóreas según la orientación. En las solanas, con mayor insolación y, por tanto, temperaturas relativamente elevadas y grado de humedad menor, se desarrollan especies como el *Quercus robur*, el *Quercus pyrenaica*. En las umbrías, donde se dan temperaturas inferiores y mayor grado de humedad, predominan las formaciones de hayedo (*Fagus sylvatica*). La riqueza arbórea de los montes lebaniegos ha constituido un componente esencial de la estructura socio-económica de esta zona.

Como puede comprobarse, pese a su reducida superficie, esta unidad ambiental presenta una gran diversidad de ambientes y de formaciones naturales desde los abedulares de la alta montaña silicea, los hayedos, robledales y rebollares de media ladera, hasta los encinares o incluso alcornoques del fondo del valle, conteniendo todavía, pese a su no siempre correcto manejo, algunas de las masas forestales más valiosas del Norte de España. Es de destacar la presencia de *Juniperus oxycedrus*, que muestra el carácter mediterráneo de estos fondos de valle lebaniegos.

Las características de esta vegetación son similares a las descritas para las otras unidades destacando que Liébana es la única comarca de la región donde los encinares no se encuentran ligados necesariamente al sustrato calizo, debido a las condiciones de temperatura y sobre todo de sequedad que posee esta zona.

Lo más llamativo desde el punto de vista zoogeográfico es la presencia de especies típicamente mediterráneas asociadas a los encinares y alcornoques de la zona. De esta fauna, los reptiles son los

elementos más llamativos, con especies como el lagarto ocelado (*Timon lepidus*), la culebra de Esculapio (*Elaphe longissima*), la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*) y la lagartija Ibérica (*Podarcis hispanica*). Todas ellas excepto quizá la culebra de Esculapio, que es un elemento termófilo europeo y más extendido por la costa vasco-cántabra, las demás son especies mediterráneas relictas, que posiblemente han alcanzado la zona durante el periodo hipsitérico postglaciar y han quedado posteriormente aislados aquí. Aunque no se ha hecho ningún estudio serio del tema, no se aprecian diferencias llamativas a primera vista entre estas poblaciones y sus conespecíficas de la meseta.

En las zonas altas se encuentran especies como el rebeco (*Rupicapra pyrenaica parva*), el topillo nival (*Chionomys nivalis*), la liebre de Piornal (*Lepus castroviejoii*), la perdiz pardilla (*Perdix perdix*) y la lagartija cantábrica (*Lacerta monticola cantabrica*). Los bosques sirven de abrigo a las correrías del más poderoso depredador de la zona, el lobo (*Canis lupus*), así como de cazadero a especies como el Águila real (*Aquila chrysaetos*).

Más abajo, en los bosques salpicados de manchas de brezal, piornal o prados, se desenvuelve una rica fauna de macromamíferos y una macrofauna prácticamente intacta de los supervivientes de la era glacial, con grandes ungulados como el ciervo (*Cervus elaphus*), el corzo (*Capreolus capreolus*), el jabalí (*Sus scrofa*) y constituyen el hábitat del mamífero más amenazado y emblemático de la Cordillera Cantábrica: el oso pardo (*Ursus arctos*). Las comunidades de micromamíferos de la zona gozan de justa fama entre los mastozoólogos por su riqueza y densidad, con abundancia de especies como *Clethrionomys glareolus*, *Apodemus flavicollis*, *A. sylvaticus*, *Myoxus glis*, *Eliomys quercinus*, etc.

La comunidad de aves forestales aparece enriquecida por la presencia de especies muy sensibles como el Pito Negro (*Dryocopus martius*), el Pico Mediano (*Dendrocopos medius*), siempre amenazadas; aunque algunas como el Urogallo cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*) lo estén de forma más dramática y quién sabe si irreversible si no se interviene con presteza.

La herpetofauna está representada sobre todo por la salamandra común, llamada aquí vaqueruela o miqueruela (*S. salamandra fastuosa*) y la rana bermeja (*Rana temporaria*). Las zonas más abiertas y los cortes de las pistas de montaña son el hábitat preferido por el lagarto verde (*Lacerta bilineata*) y la lagartija roquera (*Podarcis muralis*) que aprovechan estos microhábitats soleados dentro de zonas por lo demás húmedas y umbrías.

El fondo de valle está ocupado por encinares, robledales y zonas antropizadas. Donde queda bosque es el hábitat de las especies de reptiles arriba reseñadas, además de aves de pequeño tamaño que no difieren en su composición específica mucho de las más banales de otros tipos de hábitats forestales (páridos, fringílicos, etc.). Los pastizales son colonizados por micromamíferos cavadores como *Talpa europaea* y *Talpa occidentalis* o que habitan la interfase prado-setos de los márgenes (*Microtus agrestis*, *M. arvalis*, *M. lusitanicus*, *M. gerbei*, etc.). En estas zonas se encuentran también de forma común ofidios como *Elaphe longissima* y *Vipera seoanei* que capturan a estos micromamíferos, impidiendo que causen muchos estragos en los campos. Junto al río aparece también la culebra de collar (*Natrix natrix*) de la que junto a la víbora cantábrica, no es nada raro en la zona que aparezcan individuos completamente negros.

Los cursos de agua de la zona albergan junto a la trucha (*Salmo trutta*) y al salmón (*Salmo salar*), al discreto desmán (*Galemys pyrenaicus*) y a la nutria.

En Liébana, los núcleos de población se localizan a lo largo de sus pequeños valles (Deva, Quiviesa, Bullón), pero presentan unos emplazamientos que no siempre se corresponden con sus zonas más bajas y llanas, sino que aparecen, en ocasiones a media ladera, a pie de monte o en cumbre, siendo éste uno de los hechos que explica la marcada personalidad geográfica de esta comarca en el contexto regional. Todo el espacio comarcal se articula y gravita sobre Potes, punto de confluencia de los ejes fluviales y de las comunicaciones, que ha visto reforzado en las últimas décadas el papel de centro funcional (político, administrativo, comercial, turístico...) que históricamente ha jugado.

La comarca presenta, desde hace varias décadas, una situación de grave crisis, materializada en la despoblación, el envejecimiento y la desnatalidad. Presenta una evolución demográfica atípica en el sentido de que no ha existido un período de transición entre un antiguo y un nuevo régimen demográfico. Constituye un área en regresión poblacional desde 1950. La densidad de población desciende casi en un 50% durante el presente siglo. A partir de 1960 el éxodo rural adquiere un papel fundamental en la evolución demográfica lebaniega. Se trata de una emigración compuesta fundamentalmente por adultos jóvenes que se dirigen hacia los centros industriales y urbanos de la región y, en menor volumen, hacia áreas industrializadas como el País Vasco y Asturias.

Así, la mayor parte de la población que permanece en Liébana es madura o anciana. Sólo Potes se salva en cierto modo de esta sangría. Aunque también cuenta con una población muy envejecida, a causa de los movimientos inmigratorios de población anciana de los núcleos rurales más desabastecidos.

Se trata, por tanto, de una de las áreas con mayor entidad y personalidad de esta región, la cuál presenta, en líneas generales, un estado de conservación bastante bueno. Son precisamente sus características físicas y naturales las que suponen un gran atractivo de cara al ecoturismo que, por desgracia, no siempre resulta inocuo al entorno que visita. La grave crisis en la que se ha visto inmersa esta comarca en las últimas décadas a favorecido su reorientación económica hacia un turismo "rural" que conlleva la creación de una serie de servicios e infraestructuras los cuales deben ser objeto de rigurosos controles, por parte de la Administración competente, con el fin de no permitir que éstos contribuyan a deteriorar las características naturales del entorno en el que se encuentran implantados.

5. UNIDAD DE LA MONTAÑA Y VALLES CENTRO-OCCIDENTALES

Esta unidad ambiental se sitúa en la zona centro-occidental de Cantabria. Sus límites son: al norte, la comarca costera (de la que le separa la Sierra del Escudo de Cabuérniga), al oeste, la comarca de La Liébana (de la que le separa la Sierra de Peña Sagra), al sur, la Divisoria Cantábrica y, al este, la unidad ambiental denominada montaña oriental (límite que coincide con la divisoria de las aguas que separa las cuencas de los ríos Besaya y Pas). Se compone de tres valles que se desarrollan paralelamente entre la Divisoria Cantábrica y las sierras prelitorales: valle del Nansa, del Saja y del Besaya (de oeste a este).

De estos valles intermedios, que resultan muy semejantes, destaca el valle del Besaya, por estar labrado sobre el material triásico que ha hecho aflorar la falla cabalgante del escudo de Cabuérniga, hecho geológico que le diferencia del resto de los valles que componen esta unidad ambiental.

La Sierra del Escudo de Cabuérniga, situada al norte de esta unidad ambiental y separándola de la comarca costera, discurre prácticamente paralela al mar y a la Cordillera Cantábrica. Esta sierra prelitoral está constituida por un cordón montañoso de alturas medias en las que son frecuentes cotas de 600 m a 1.000 m. Esta alineación montañosa es cortada en numerosos puntos por los ríos que forman los valles de esta unidad ambiental. Lo hacen a través de gargantas estrechas, individualizadas por encontrarse físicamente separadas entre sí por diferentes cordales montañosos que aíslan las cuencas.

Peña Sagra, situada al oeste de esta unidad ambiental y separándola de la comarca de Liébana, constituye una alineación montañosa de orientación noroeste-sureste. Los conglomerados y areniscas que la conforman oponen una gran resistencia a la erosión, lo cuál explica que posea un relieve de gran vigor y cierta disimetría de consecuencias bioclimáticas. Así, la cara norte (perteneciente a esta unidad) recibe cerca de 2.000 mm de precipitación y está ocupada por formaciones arbustivas de montaña, turberas y, a menor altitud, abedulares y robledales, mientras que la cara sur (que se enmarca dentro de la comarca lebaniega), da paso rápidamente a formaciones de un marcado carácter mediterráneo, dado que recibe mucha menos precipitación.

El macizo de Peña Labra, situado al suroeste de esta unidad ambiental (en la Divisoria Cantábrica), tiene su culminación a 2.175 m en el Pico Tres Mares. Esta cumbre resulta emblemática por ser la divisoria de aguas entre el Atlántico, el Cantábrico y el Mediterráneo a través de los tres ríos que nacen a sus pies, el Pisuerga, Nansa y Ebro respectivamente. Este pico es el resultado del entrecruzamiento de las

estructuras ibéricas (orientadas, como toda la cordillera del mismo nombre, de noroeste a sureste) y de las cantábricas (de dirección oeste-este). Es una zona muy frecuentada debido a que alberga la estación invernal de Alto Campóo a la que se llega fácilmente por carretera, por lo que ha sufrido grandes transformaciones. Conserva una interesante vegetación subalpina entre la que destacan varios endemismos. Igualmente sobresale su fauna debido a la presencia de lobos, así como algunos de los últimos ejemplares regionales de osos.

Los tres valles de que consta esta unidad muestran pendientes muy acusadas y son de corta longitud y prácticamente perpendiculares a la costa, debido a la escasa distancia que separa la Cordillera Cantábrica del mar, unos 60 km. La existencia de la Sierra del Escudo de Cabuérniga y su prolongación hacia el este, hace que los valles fluviales formen estrechos desfiladeros que se alternan con vegas de mayor o menor amplitud.

El valle del Nansa queda delimitado, por su parte más alta, por las sierras de Peña Sagra, Peña Labra e Isar y por el norte, por la Sierra del Escudo de Cabuérniga. En el punto donde el Nansa se encaja (coincidiendo con el afloramiento de conglomerados permotriásicos), se localiza el embalse de la Cohilla que, con una capacidad de embalse de 12.000.000 m³, se dedica a la producción de energía eléctrica. Hasta Sarceda, en el término municipal de Tudanca, el Nansa presenta un recorrido en sentido suroeste-noreste. A partir de este punto cambia de dirección, tomando ahora dirección sureste-noroeste hasta Trascudía. En este sector recibe sus principales afluentes: el Tanea o Lamasón, y el Vendul, ambos por la izquierda. Al igual que en la zona alta, al atravesar el Nansa los materiales permotriásicos del Escudo de Cabuérniga, sufre un nuevo encajamiento allí donde recibe al Lamasón, hecho que ha sido aprovechado para la construcción del embalse de Palomera, que, con una capacidad de 1,9 Hm³, tiene también orientación energética.

Geomorfológicamente, este valle está formado por dos grandes estructuras, un anticlinorio y un sinclinorio, ambos de dirección noroeste-sureste. El anticlinorio ocupa la parte alta del valle y en su núcleo aparecen, muy replegadas, las pizarras y areniscas (materiales carboníferos de la zona meridional: carretera de la Cohilla a Pidrassluengas). Los flancos del anticlinal están formados por los conglomerados y areniscas rojizas del Triásico, fácilmente observables en la Hoces entre Tudanca y La Cohilla. El sinclinorio se sitúa en la parte media del valle, entre Tudanca y Puente Nansa, estando constituido su núcleo por una sucesión de calizas jurásicas y de areniscas y arcillas de facies Purbeck y Weald (Jurásico-Cretácico) que se sitúan sobre las areniscas triásicas. La falla del Escudo de Cabuérniga constituye su límite norte.

A su vez, esta comarca posee muy buenos ejemplos de procesos y de formas de ladera, kársticos y glaciares. Debidas a los primeros destacan las acumulaciones de material glaciario retocado por las aguas superficiales que se localizan al pie de la ladera norte de Peña Sagra, así como los pedregales que aparecen al sur de Quintana, formados en la caliza de montaña. Los fenómenos kársticos se desarrollan, fundamentalmente, cerca de Puentenansa, sobre la caliza carbonífera. En cuanto al último tipo de formas, cabe destacar los magníficos circos glaciares de las vertientes septentrionales de las sierras de Isar y Peña Sagra, en las cuáles se conservan perfectamente un buen número de morrenas.

El valle del Saja queda delimitado, en su parte más alta, por la Sierra del Cordel y por el norte, por la Sierra del Escudo de Cabuérniga, coincidiendo con el límite sur de la comarca costera. En general, con respecto al valle del Nansa y a la comarca de Liébana, este valle cuenta con pendientes y elevaciones menos acusadas.

Desde su límite sur hasta la zona cercana al pueblo de Los Tojos, lugar en el que el río Saja recibe, por su margen derecha, las aguas de uno de sus principales afluentes, el río Argoza o Lador, aparece una zona delimitada por la Sierra de Bárcena Mayor, la Sierra de Isar y el Cueto de la Concilla. En este área, los cursos de agua, por lo general cortos y de fuertes pendientes, han excavado profundos valles en forma de V, en donde los deslizamientos son frecuentes, especialmente en aquellas zonas desprovistas de una cobertera vegetal que retenga el suelo. Desde Los Tojos hasta el límite norte de este valle, donde comienza la comarca costera, cerca de donde el río Saja recibe, por su margen derecha, las aguas de

otro de sus afluentes, el río Bayones, el río principal comienza a describir un círculo en sentido Suroeste-Noreste.

La estructura geológica del valle del Saja está constituida por el gran sinclinorio que se inicia en el valle del Nansa. Las areniscas rojas triásicas forman el flanco sur del sinclinorio mientras que las calizas jurásicas aparecen más al norte. Los microconglomerados, arenas, areniscas y arcillas con calizas de las facies Purbeck y Weald, ocupan el resto del valle.

El valle del Besaya queda delimitado, en su parte más alta, por la Sierra del Escudo y por el norte, por las Sierras de Ibio y Dobra, prolongación oriental de la del Escudo de Cabuérniga, coincidiendo con el límite sur de la comarca costera. Las mayores elevaciones de este valle no presentan el imponente aspecto que muestran los otros valles descritos sino que constituyen relieves relativamente suaves y romos.

Al igual que en los dos casos anteriores, nos encontramos ante un valle transversal a la línea de costa que, en este caso, canaliza las aguas procedentes de la Sierra de Bárcena Mayor, de los Altos de Haro, Mediajo Frío, Castrucos, Cildá y de los montes de Tejas y Dobra, a través de un gran número de afluentes entre los que destacan el Torina y el Erecia, por la margen derecha, y el Llares, por la margen izquierda. En su recorrido S-N, el Besaya atraviesa materiales permotriásicos, en donde el río se encaja, dando origen en las areniscas triásicas a un valle en forma de V y de fuertes pendientes. Es en estos tramos, y en función de los acusados desniveles, en donde se han instalado los embalses de Alsa, junto al núcleo de Santa María de Aguayo, y el de Somahoz, en el municipio de Los Corrales de Buelna. Ambos embalses tienen un aprovechamiento energético. Fuera de estos tramos, especialmente en el curso medio, el río Besaya discurre por extensas vegas.

Este valle atraviesa dos grandes horsts limitados por sus correspondientes fallas (la oriental, de tipo cabalgante) y constituidos por conglomerados y areniscas rojas triásicas, compactas y resistentes a la erosión. A su paso por estos lugares, el río se ha encajado dando lugar a largas y sombrías gargantas (como la de las Hoces de Bárcena) que las aguas recorren de forma turbulenta. Las arcillas violáceas del triásico Superior que aparecen entre ambos bloques han originado la formación del amplio valle de Molledo-Iguña (mediante un proceso de erosión de las mismas). El gran sinclinorio del valle del Saja queda interrumpido por la presencia de estos bloques. Las calizas, margas y dolomías jurásicas aparecen bordeando estos bloques, por el oeste y el sur. Por su parte, los materiales arenosos y arcillosos de facies Purbeck y Weald forman los flancos oriental y occidental.

Desde el punto de vista geomorfológico y paisajístico, esta unidad presenta rasgos relacionados con procesos fluviales, de ladera, kársticos e incluso glaciares. Las formas dominantes son las fluviales, destacando las vegas de los valles de Cabuérniga, Iguña y Buelna formadas por aluviones y terrazas de los ríos Saja y Besaya. También destacan buenos ejemplos de conos de deyección (como los de Los Llares, Molledo o La Serna). Sobre los materiales poco estables son muy frecuentes los movimientos de ladera (flujos, deslizamientos, coluviones, etc.), así como los deslizamientos o argayos, favorecidos por las pendientes y las lluvias. La existencia de fuertes pendientes hace que el movimiento se descomponga en deslizamientos escalonados dando lugar a superficies suavemente onduladas. Los desprendimientos aparecen en zonas de fuerte pendiente, fundamentalmente en calizas muy diaclasadas, así como en los tramos encajados del río, donde la excavación fluvial y los procesos de erosión diferencial asociados a ella incrementan el vigor del relieve e incluso permiten localmente la existencia de afloramientos rocosos en extraplomo.

Las zonas altas de estos valles alcanzan cotas entre los 1.400 m y 2.000 m por lo que los procesos glaciares de las últimas glaciaciones cuaternarias han influido en el modelado, si bien hoy están sujetas a procesos de índole fluvial y a lo sumo, periglacial, que están desfigurando, en mayor o menor medida, las huellas del glaciario. Los efectos producidos por la acción del hielo podemos encontrarlos, aproximadamente, a partir de los 1.000 m de altura, lo que delata una mayor rigurosidad de las condiciones climáticas existentes en el momento de su formación. Actualmente, es posible encontrar rasgos glaciares bien desarrollados en la cabecera de los valles del Nansa y del Saja, por ejemplo, en las vertientes norte de Peña Sagra y Sejos.

El paisaje que caracteriza a esta unidad ambiental está determinado por la alternancia de grandes manchas forestales (que se sitúan, fundamentalmente, en las umbrías), y de pastos y prados (que aparecen en las culminaciones y laderas solanas).

En sus valles es posible encontrar formaciones riparias que se localizan en una banda, más o menos estrecha, siguiendo el curso del río. En caso de aparecer en los estrechamientos de los valles, tales formaciones pueden formar bosques en galería con techumbres cerradas, por los ejemplares de aliso (*Alnus glutinosa*) entre los que abundan los sauces, lianas, arbustos, hierbas, musgos. De estas típicas alisadas higrófilas, aún quedan vestigios pese a haber sido muy maltratadas a lo largo del tiempo (en gran medida gracias a la rapidez de su regeneración).

En la parte alta de los valles que componen esta unidad ambiental predominan los robledales y los hayedos. Son bosques caducifolios pluriestratificados y constituidos predominantemente por especies leñosas de alto porte, que producen un ambiente interior húmedo y sombrío. Están asentados sobre suelos que suelen ser ricos en nutrientes (neutros o ligeramente ácidos), pero también sobre suelos pobres, principalmente sobre tierras pardas centroeuropeas, propias de este clima oceánico.

Los robledales están presididos por el *Quercus robur*, L. y el *Quercus petraea*, roble pendunculado y roble sesil, respectivamente. Se desarrollan los primeros sobre suelos no gleyzados, preferentemente en el piso basal de mayor influencia oceánica; los segundos se instalan sobre suelos silíceos, pobres en bases, y ocupan generalmente pequeñas extensiones en zonas montañosas altas. Estos bosques con ambiente húmedo todo el año, crean un microclima no muy frío en invierno y de poco calor en verano. En su sotobosque se encuentra un elevado número de especies de briofitos (musgos) y pteridofitos (helechos). Las tierras altas del valle del Saja poseen los mayores robledales de toda la región, aunque no se presentan de forma continua, en los que domina la especie *Quercus petraea*. También aparecen manchas importantes de roble en los valles secundarios del Besaya como es el caso de los valles de Silió y de Cieza.

Por otro lado, los hayedos se encuentran en las laderas de gran declive, por encima de los 700 m-800 m de altitud, en el piso altimontano. Se hallan íntimamente ligados a la existencia de persistentes brumas o nieblas, causadas por corrientes ascendentes de aire, originadas por el relieve y por una fuente de aire húmedo. Las temperaturas en esta zona son constantemente frescas y hay una elevada pluviosidad que produce un lavado intenso del suelo. Su sustrato edáfico es de suelos ácidos, lo mismo sobre arcilla decalcificada (tierra parda centroeuropea oligotrofa) que sobre cuarcitas y areniscas o sobre calizas fuertemente descarboxiladas por lavado. A diferencia de lo que ocurre en los demás bosques caducifolios, el haya es el individuo arbóreo casi exclusivo. En este bosque, las copas de las hayas forman un techo completamente cerrado, que evita la entrada de la luz solar, originando en su sotobosque un interior muy sombrío. Es característica de los bosques de hayas la espesa capa de hojas secas que cubre el suelo. En la zona superior del valle del Nansa se encuentran las mejores extensiones de hayedo de Cantabria, junto con las de Liébana, con manchas de cierta importancia. A su vez, en el valle del Saja aparecen hayas sustituyendo al robledal según aumenta la cota altitudinal. En la parte alta del valle del Besaya también aparecen, como formación arbórea dominante, los bosques monoespecíficos de haya, indicativos de un intenso régimen de nieblas.

Por encima del hayedo se instala el abedular, en zonas con mucha nieve en invierno, ya en el límite altitudinal del arbolado. El mejor de la región se encuentra en Ajoto, en la Sierra de Peña Sagra, al suroeste del valle del Nansa. También en la parte alta del valle del Saja encontramos magníficos bosques de abedules, sustituyendo al hayedo al aumentar la altitud.

Los pastizales con matorral también poseen una gran importancia en estas zonas debido a su gran extensión superficial, localizándose preferentemente en las zonas montañosas del interior. Su origen, la mayoría de las veces, es debido a la deforestación y posterior quema, por lo que no puede prosperar la vegetación arbórea. Excepcionalmente, tiene carácter climácico y estable, no subserial, como ocurre en las áreas periféricas de los bosques (a los que orla, defendiéndolos de los agentes exteriores), en las

zonas más desfavorables y abruptas del paisaje, y en algunas cumbres montañosas. Este biotopo, que ha sustituido la mayoría de las veces al bosque primitivo, se usa en muchas zonas para alimento del ganado vacuno y caballar, en régimen de explotación extensiva a diente. Fisonómicamente, se halla constituido por dos estratos: el subarborescente de 2 m-3 m de altura, cuya principal característica es el estar dominado por ericáceas y leguminosas, y el herbáceo, con coberturas del 100%. Este conjunto florístico fija el nitrógeno del suelo, propiedad que favorece la implantación de un césped de gramíneas que es aprovechado por el ganado en régimen extensivo. En la zona superior de las lomas y montes que cierran la vertiente del valle del Saja, abundan los pastizales y matorrales atlánticos, sin que apenas exista presencia del matorral mediterráneo, debido a la escasez de rocas calizas. En la parte alta del valle del Besaya aparecen extensas manchas de pastizal que se intercalan con los hayedos.

Por lo que respecta a la fauna, las masas rocosas que constituyen las partes más altas de los valles que conforman esta unidad ambiental, poseen unas características naturales que las convierten en áreas de gran valor ecológico. Muchos de los grandes vertebrados aprovechan estas extensiones abiertas como cazadero, abrigándose en las zonas boscosas o rocosas limítrofes; otros, sin embargo, desarrollan en ellas toda su actividad, procurando su abrigo entre los matorrales. En estas áreas surgen con frecuencia conflictos entre la conservación de especies de macrovertebrados (osos, lobos, etc.) y la ganadería extensiva, objeto en algunas ocasiones del ataque de los grandes mamíferos. La zona correspondiente al alto valle del Nansa (Peña Sagra, Polaciones, etc.) constituye, junto con los valles de Liébana y algunos sectores de los del Saja y Campóo, el mejor bastión que aún conserva la fauna autóctona de Cantabria. Las partes bajas de Peña Labra son atravesadas por osos, llegando incluso hasta la cabecera del Saja. El lobo y el rebeco también aparecen en la zona. Igualmente frecuentan esta zona las grandes aves: buitre leonado y águila real. También en las tierras altas del valle del Saja son relativamente frecuentes los lobos y algún oso pardo. En la parte correspondiente al valle del Besaya es posible encontrar grandes vertebrados (aves de presa o buitres).

Faunísticamente, los pastizales con matorral constituyen un biotopo sumamente importante por constituir ecotonos con las grandes manchas de arbolado autóctono de la región. Los grandes mamíferos encuentran refugio entre los abundantes brezales surgidos como etapa de sustitución del bosque autóctono que se disponen en el paisaje vegetal entremezclados con los pastizales, formando un mosaico muy característico. Existen ejemplos de ello en los tres valles de esta unidad.

Los hayedos se encuentran funcionalmente muy relacionados con los robledales y las zonas subalpinas de roca y pastizal natural, sus dos ecotonos, ya que los animales que en él habitan son los mismos, en general, que los del bosque de roble. Por otra parte, los hayedos son frecuentados por los grandes vertebrados, moradores en la actualidad de las zonas rocosas de alta montaña. Por todo ello, la fauna de todas estas áreas es semejante, salvo en el caso de algunas especies, y su comportamiento o actividad es lo que varía. Por ejemplo, el urogallo requiere cantaderos en hayedos con alturas próximas o superiores a los 1.500 m, pero visita el robledal durante el día en busca de alimento o cobijo y el lobo, por su parte, atraviesa muchos kilómetros por los pastizales de alta montaña en sus desplazamientos diarios, pero depende de la fauna del bosque para sobrevivir. La zona del Saja resulta idónea para el desenvolvimiento de la fauna silvestre como el ciervo, el corzo, el jabalí o el zorro, abundando también las poblaciones de rapaces menores (cernícalo, milano y ratonero), así como las colonias de buitre leonado. En las masas forestales de los valles adyacentes al Besaya aparecen igualmente algunas de estas especies silvestres.

Los robledales poseen una riqueza faunística extraordinaria, pues mantienen gran cantidad de macrovertebrados, entre los que se cuentan los más grandes de nuestra región (corzo, venado, jabalí, etc.), y mantienen una biomasa y diversidad específica muy alta, precisamente por tratarse de ecosistemas maduros y evolucionados. Existen buenos ejemplos en los tres valles de esta unidad.

En el lecho de los ríos evolucionan determinados mamíferos y reptiles, como por ejemplo la nutria, la rata de agua y la culebra de agua. Pero, sin duda, la fauna más característica de las aguas lólicas la constituyen los peces de agua dulce: la tenca, el barbo, el piscardo, el salmón, la trucha común o la anguila. Sobre las aguas lénticas (lagunas, charcas estacionales, embalses, etc.), la mayor cantidad de

especies pertenecen al plancton, animales de muy pequeño tamaño no observables a simple vista, que sirven de alimento a una comunidad de vertebrados de pequeño tamaño en la que el grupo más característico son los anfibios. Desde el punto de vista ornitológico, las masas de agua dulce constituyen un biotopo de gran importancia, por ser lugar de reposo de gran cantidad de aves de paso y por sostener en sus riberas una abundante avifauna que anida o se protege en los carrizales. El valor piscícola del río Nansa, con truchas, reos, salmón, anguila en su desembocadura, etc., es enorme, a pesar de su merma debido a la construcción de presas y embalses.

Los fondos de valle contrastan vivamente con las zonas de montaña, ya que actúan como punto de concentración y canalización de población, actividades e infraestructuras y, en consecuencia, llevan sufriendo, a lo largo del tiempo, una intensa transformación. Estos valles interiores presentan un poblamiento articulado a partir de los diferentes ejes fluviales: Nansa, Saja y Besaya, en cuyos feraces fondos se localizan los núcleos de población de forma concentrada. La topografía tan accidentada del valle del Nansa es la razón de la escasa densidad de vías de comunicación, las cuáles se limitan, de forma casi exclusiva, a la carretera que sigue el curso del río y a la que enlaza La Hermita con Cabuérniga. Estas mismas características topográficas junto con las climáticas explican la escasa densidad de población de la zona, cuyos asentamientos se localizan a lo largo del curso, fundamentalmente. Las vías de comunicación del valle del Saja son escasas, reduciéndose, principalmente, a las dos que siguen los cursos de agua principales, El Saja y el Argoza. También la población es escasa, asentándose en los fondos de esos valles. La densidad de población del valle del Besaya es la mayor de toda la unidad ambiental. La principal vía de comunicación coincide con el principal eje de transporte entre la Meseta y la costa: la carretera nacional que une Santander y Palencia.

Se trata, por tanto, de un espacio bastante homogéneo que puede presumir de ser uno de los mejores de esta región, en cuanto a estado de conservación se refiere. A su vez, es una de las áreas con menor densidad de población debido, fundamentalmente, a sus características topográficas lo cual va unido a una escasa presencia de vías de comunicación que ha favorecido, hasta hace unos años, la preservación de sus características naturales, las cuales pueden verse dañadas de no ejercerse un riguroso control sobre la proliferación de pistas forestales que se vienen abriendo últimamente.

6. UNIDAD DE LA MONTAÑA Y VALLES ORIENTALES

Esta unidad limita al norte por la alineación que conforman las sierras prelitorales, nítidamente definidas en el área del valle del Pas, pero cuyo contorno se va difuminando conforme nos alejamos hacia el este, especialmente en las áreas del Miera, Asón y Agüera. Al sur y este el límite coincide con el provincial y, por último, al oeste con la divisoria con la cuenca del Besaya, que forma parte ya de la Montaña Occidental, a través de las cumbres de Mediajo Frío, Castrucos y Cildá. De manera similar a la anterior, esta unidad se estructura en valles paralelos que siguen un trazado prácticamente rectilíneo sur-norte, a excepción del Asón que presenta un trazado en bayoneta sur-norte, oeste-este, sur-norte. La longitud media de estas cuencas es de apenas unos 50 km, salvando en esta distancia desniveles comprendidos entre los 1.000 m y los 1.300 m.

Los caracteres geológicos de este área hacen que, a diferencia de la unidad de la Montaña Occidental, el relieve sea más irregular y contrastado pues, por un lado, se da una alternancia litológica de afloramientos silíceos y calizos, alternancia que en las zonas de contacto da lugar, en numerosas ocasiones, a bruscos cambios, y, por otro, este sustrato rocoso aparece compartimentado por una densa red de fracturas que definen, en líneas generales, el trazado de los valles.

En el valle del Pas encontramos las formas más suaves y redondeadas de toda la unidad. En esquema, su disposición está determinada por un potente estrato de acumulación de arcillas, areniscas y limolitas de facies Purbeck y Weald inclinado hacia el sureste. Esta sencilla disposición estructural ha generado formas de relieve disimétricas suavemente tendidas hacia la vertiente castellana pero muy abruptas hacia la cántabra donde recibe los aportes de numerosos cursos como Aldano, Troja, Barcelada, Pandillo o Yera, que descienden profundamente encajados, dotados de una gran capacidad erosiva, por las abruptas laderas de la Cordillera Cantábrica que alcanza en este área, la mayor altitud de su sector

oriental en Castro Valnera (1.707 m). El singular paisaje de sus pequeñas cuencas, en el que prados, pastos y cabañas son elementos articuladores, refleja nítidamente el tradicional aprovechamiento que sus habitantes han hecho de la montaña, llegando incluso a extender estos usos a laderas de tan fuertes pendientes que es preciso segar atado o subir el abono en cestos, a hombros. Quedan, no obstante, algunos robledales refugiados en el fondo de los vallejos, como el de Vegalosvados, en las riberas del Troja, hayedos y cajigales en Las Garmas, Andaruz y Morroquín.

Hacia el sur, el Pas, recibirá los aportes del Magdalena y Pisueña, sus principales tributarios, y actúa como eje de asentamiento de los núcleos de población. En su fértil llanura aluvial se localizan prados y cultivos y, unidos a los tradicionales espacios de dedicación agraria, aparecen los pinos y eucaliptos, plantaciones que han ido sustituyendo el tradicional sistema de aprovechamiento del monte en este área. Las duras condiciones de vida, particularmente de la cabecera de la cuenca, han hecho que se produzca una paulatina regresión demográfica y que sus habitantes busquen nuevas fuentes de ingresos.

El valle del Miera reproduce de manera similar este fenómeno al participar del secular sistema pasiego, si bien presenta, desde la perspectiva de su medio físico, algunas diferencias importantes. Nos encontramos en un estrecho valle en el que el río, escasamente jerarquizado, fluye muy encajado, con un marcado carácter torrencial, suelos poco desarrollados y relieve abrupto e irregular. Así, existe una clara división entre su ladera Este, que la separa de la cuenca del Asón, y la del Oeste. La primera presenta unas altitudes que superan los 1.600 m (el Picón del Fraile, 1.637 m) y unas fuertes pendientes que oscilan en gran parte del área entre el 40% y 80%. En la divisoria con el Pas, al Oeste, las culminaciones son algo más redondeadas y sus altitudes medias inferiores respecto a la otra ladera, destacando el Alto Sopena (1.250 m), el Pico del Haya (1.240 m) y el Portillo de Ocejo (1.220 m).

El valle puede dividirse en dos tramos diferenciados en función de la litología. Desde su nacimiento y en sus primeros siete-ocho kilómetros, el río atraviesa materiales heterogéneos con dominio calcáreo; posteriormente afloran potentes bancos de rocas calizas muy permeables. En la parte occidental del valle del Miera domina un sustrato compuesto por areniscas y arcillas de facies Weald mientras que el resto del valle está ocupado por el Complejo Urganiano y Supraurgoniano, formado por calizas en su parte inferior y por areniscas en su parte superior. La constitución geológica es muy sencilla ya que consiste en una serie de capas de roca dispuestas en una dirección predominante norte-sur e inclinadas hacia el este, inclinación que da al valle una forma asimétrica, con la vertiente occidental mucho más tendida que la oriental, lo que se aprecia con claridad al recorrer la carretera entre La Concha y Portillo de Lunada.

El valle del Asón-Gándara está excavado fundamentalmente en calizas del Complejo Urganiano y Supraurgoniano, aunque en los tramos superiores tienden a predominar rocas detríticas como margas, areniscas y arcillas. Este sustrato calizo explica en buena parte su agreste paisaje y el limitado desarrollo superficial de la red hidrográfica, en beneficio del complejo aparato kárstico subterráneo. Las calizas y calizas arenosas del Cenomaniense conforman los afloramientos más recientes del área, observables en los puertos de Alisas y Fuente las Varas. El conjunto está suavemente inclinado hacia el sureste e interrumpido por una serie de fallas de dirección predominante este-oeste, destacando la gran falla inversa que va de Ramales a Arredondo y que enlaza con la de la Sierra del Escudo, hacia el oeste. Otra estructura interesante es el amplio anticlinal con núcleo fallado y dirección norte-sur que aparece entre Gibaja y Ampuero. En el núcleo hay calizas, dolomías y margas del Jurásico y las arcillas violáceas del triásico.

En el Agüera dominan las areniscas y arcillas de la facies Weald, definiendo un paisaje de bajas altitudes (la cota máxima es el Alto de las Nieves con 779 m) y un amplio valle que sólo se cierra con los relieves calizos septentrionales. Relieve que nuevamente se hará más agreste en el área del término de Castro Urdiales, en el que la línea de cumbres llega prácticamente hasta la costa y donde los valles se reducen a pequeños ríos como el Mioño y Sámamo.

Geomorfológicamente esta unidad presenta innumerables rasgos relacionados con procesos de ladera, kársticos e incluso glaciares. Los primeros (flujos, deslizamientos, coluviones, etc.), son un elemento característico del paisaje que ven favorecida su aparición por la variada y heterogénea litología, poco

coherente y con abundantes arcillas (particularmente en las morrenas de las cabeceras de los valles), el fuerte vigor del relieve, con amplias superficies cuya pendiente es superior al 40%, la elevada pluviosidad de la región y el alto grado de antropización. Así pues, la existencia de fuertes pendientes hace que el movimiento se descomponga en deslizamientos escalonados dando lugar a superficies suavemente onduladas. Los desprendimientos aparecen en zonas de fuerte pendiente, fundamentalmente en calizas muy diaclasadas afectadas por una casi constante gelifración que las prepara para su caída libre, así como en los márgenes encajados del río donde la excavación fluvial da lugar a un socavamiento del sustrato rocoso provocando que las rocas más duras situadas por encima caigan por extraplomo.

La sucesión de sierras calizas en los valles del Pas, Miera, Asón y Agüera hace que sean relativamente abundantes las zonas sujetas a procesos kársticos. Estas sierras presentan un riquísimo modelado de disolución en el que se da una sucesión ininterrumpida de depresiones cerradas, de torcas y de "garmas" verdaderamente intransitables. La peculiar y agreste topografía permite una eficaz absorción del agua precipitada que, en su discurrir subterráneo, ha dado lugar a algunas de las mayores cavidades inventariadas hasta el momento, como la Red del Río Silencio, de la que se conocen ya más de 53 km de galerías y más de media docena de simas que superan los 500 m de desnivel, lo que la convierte en la segunda más importante del país, un verdadero paraíso espeleológico. Destacan, también, el macizo del Picón del Carlista, cuevas como la de Cullalvera, la de mayor desarrollo, con 6.750 m, Covalanas, El Francés, la Torca de los Tomillos con 3.200 m y la de Las Cárcavas, entre otras, con 3.126 m.

En los valles del Pas, Asón-Gándara, y sobre todo en el Miera, es frecuente encontrar formas de modelado relacionadas con la acción de los hielos. La altitud media de las zonas de cabecera de estos valles oscila entre los 1.400 m y 2.000 m por lo que su relieve ha estado influido por los procesos glaciares de las últimas glaciaciones cuaternarias, si bien este modelado está actualmente sometido a los ya mencionados procesos de ladera, fluviales o, incluso, periglaciares. La aparición de esta morfología en altitudes que van desde los 600 m a los 1.000 m evidencia que el clima era mucho más riguroso que el actual, similar al de zonas como los Alpes, en donde masas de hielo en forma de glaciares de circo o de valles existen permanentemente. Sin embargo, la desaparición de los hielos, al suavizarse las condiciones climáticas, da lugar a unos valles con fondo en forma de "U", flanqueados por "cordones" de depósito morrénico y en cuyo frente suele permanecer la morrena frontal de media luna. Los ríos y arroyos pasan, posteriormente, a ocupar estos valles, modificando, como ya mencionábamos, esta morfología.

En ocasiones, el glaciar en su retroceso quedaba reducido al circo, constituyendo una especie de gran "lenteja" de hielo acumulada en la depresión cóncava que aquél formaba, rodeado en su borde inferior por una morrena de circo, generalmente en forma de arco. Los glaciares de circo no sólo se debían al retroceso de las lenguas de hielo de glaciares más desarrollados, sino que también existieron en zonas donde la alimentación por las nevadas no era suficiente para que la lengua glaciar se formara, quedando la acumulación de hielo circunscrita al área del circo, sin fluir hacia un valle. Un hermoso ejemplo de glaciar del circo con una morrena muy bien desarrollada se encuentra en la carretera que va desde la cabecera del Asón al Portillo de La Sía.

Esta comarca ambiental muestra un paisaje caracterizado por la alternancia de manchas forestales, situadas sobre todo en las umbrías, y de pastos y prados en las culminaciones y laderas solanas. Los ecosistemas de riparia están relativamente bien conservados, excepto en los tramos medio y bajos en los que los ríos han sido parcialmente encauzados o retocadas sus márgenes. Esta vegetación se haya condicionada ecológicamente a la necesidad de un nivel freático muy alto, ya que las raíces de sus especies dominantes deben estar empapadas en agua continuamente.

La abundancia de roquedos calizos aptienses, muy dominantes en esta unidad ambiental, y las fuertes precipitaciones recogidas (en la estación de Mirones, que ha sido comprobada y da datos fiables, se recogen unos 2.000 mm anuales) hace que la formación forestal dominante sean los hayedos calizos y, en cotas más bajas los encinares (valle del Asón, Gándara, etc.). Precisamente una peculiaridad de esta comarca es el acercamiento de estos hayedos hacia la costa, ya que existen manchas de esta especie a 400 m- 500 m de altitud.

La tala e incendio, frecuentísimos en la comarca, han eliminado grandes extensiones de hayedo, hoy día sustituido por roquedos con matorrales de aulaga, que crecen en las pequeñas depresiones del terreno donde se acumulan las arcillas de decalcificación, entremezclados con brezo y tojo. Son también muy abundantes los pastizales de diente, de gran diversidad florística, empleados para alimentar una cabaña ganadera actualmente en declive.

Los robledales oligótrofos son mucho menos abundantes que en la comarca de la Montaña Occidental, y los matorrales altimontanos prácticamente se reducen al Castro Valnera. Precisamente esta cumbre constituye el área más biodiversa e importante, desde el punto de vista ecológico, de toda la unidad ambiental, por albergar disyunciones biogeográficas botánicas, con especies que no están de nuevo presentes hasta los Pirineos.

La sustitución de parte de los bosques originales por pastos, que en ocasiones se abandonan y se llenan con matorrales de ericáceas o bien por plantaciones de eucaliptos y coníferas, dan lugar a que la fauna de la zona sea de tipo forestal y un marcado carácter norteño. No obstante se observa que las especies más estrictas en sus requerimientos forestales faltan o son más raras que en zonas más cercanas a las grandes alturas de la Cordillera Cantábrica. Así, faltan los grandes mamíferos, tanto carnívoros como herbívoros (excepto *Capreolus capreolus*) y se nota la disminución de las especies silváticas más estrictas, en beneficio de las arvenses y antropófilas. Sin poseer especies muy llamativas o amenazadas, la biodiversidad que mantienen estas zonas es empero, alta.

Las especies presentes en la zona, lo son también en gran parte de la comunidad, estando el estrato arboreo de los bosques ocupado entre otros por *Parus caeruleus*, *Parus palustris*, *Certhia brachydactyla*, *Sitta europaea*, *Columba palumbus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, etc. Merece la pena resaltar la presencia de *Serinus citrinella*, especie ligada a los bosques de coníferas que probablemente se ha extendido hacia esta zona aprovechando la plantación por parte del hombre de este tipo de árboles.

La fauna de mamíferos también es muy representativa del total de la comunidad, y en ella aparecen especialmente bien representados los micromamíferos, tanto insectívoros (*Sorex coronatus*, *S. minutus*, *Talpa spp.*) como los roedores (*Apodemus spp.*, *Microtus spp.*, etc.). Es muy destacable la presencia de una musaraña acuática bastante robusta: *Neomys fodiens niethermeri*, descrita por primera vez de Ramales de la Victoria, de hábitos muy terrestres y área poco conocida. Entre los quirópteros, bien representados en la zona, destacan las especies forestales, y entre ellas especialmente se concentran aquí algunas de las localidades conocidas de *Nyctalus leisleri*.

Los reptiles y anfibios se encuentran representados también por la mayor parte de las especies de tipo norteño presentes en Cantabria. Deben destacarse *Zootoca vivipara* y *Triturus alpestris* que, pese a considerarse como especies de montaña, alcanzan en algunas zonas casi el nivel del mar.

En los cauces fluviales aparecen *Phoxinus phoxinus*, *Salmo salar*, *Salmo trutta*, *Chondrostoma toxostoma* y *Anguilla anguilla*.

Los valles, profundos y de vertientes empinadas contrastan vivamente con la montaña por concentrar y canalizar población, actividades e infraestructuras y, en consecuencia, por haber sufrido una intensa transformación a lo largo de la historia. Estos valles interiores presentan un poblamiento articulado a partir de los diferentes ejes fluviales: Pas-Pisueña, Miera, Asón, Agüera..., en cuyos fondos se localizan los núcleos de población, concentrados y compactos en los valles, abiertos y laxos en las cabeceras del Pas y Miera.

7. UNIDAD DE LOS VALLES MERIDIONALES: CAMPOO, VALDEOLEA Y VALDERREDIBLE

Localizada al sur de la Divisoria Cantábrica, esta unidad representa en nuestra región el área de transición del dominio atlántico al mediterráneo. Este territorio, que presenta una altitud media elevada, entre los 800 m y 1.100 m, se extiende por una amplia superficie con poco relieve, vertebrada por el curso del río Ebro que discurre en dirección este-oeste, con suaves pendientes que se hacen más abruptas en el área de Campóo de Suso, esto es, en las proximidades de las Sierras del Cordel y Peña Labra en donde se superan los 2.000 m de altitud en cumbres como la del Pico Tres Mares con 2.175 m, el Cuchillón con 2.222 m y Pico Cordel con 2.040 m, y al sur, en el páramo de La Lora, donde encontramos también altitudes importantes como el Pico Castillo Alto (1.091 m) y Carrales (1.000 m).

Confluyen aquí las influencias tectónicas del macizo asturiano y las del macizo pirenaico, determinando así que las direcciones predominantes del área sean ONO-ESE y NO-SE. La unidad se caracteriza por presentar una cobertera heterogéneamente plegada, en la que la zona de Campóo se consituye como un sinclinal de dirección este-oeste, cuyo eje inclina hacia el este, mientras que la de los términos de Valderredible, Valdeprado del Río y Valdeolea, lo hace como un suave anticlinal en el que su eje presenta una de las inclinaciones predominantes en la zona: noreste-sureste. Los afloramientos más antiguos corresponden a areniscas, limolitas y conglomerados del Triásico, localizados en la parte occidental de la unidad, y en el sector sudoriental se encuentran los más recientes, las calizas del Cretácico Superior. Además de estos rasgos estructurales destacan una red de fallas en el límite con la cuenca del Besaya, de dirección este-oeste, y otra en el área del Puerto de Pozazal, de orientación predominante noreste-sureste.

La red fluvial es muy poco densa y jerarquizada en torno al Ebro y al Camesa, perteneciente a la Cuenca del Duero, apareciendo manantiales de régimen estacional en las zonas de contacto entre materiales permeables e impermeables. Desde la perspectiva morfológica encontramos una gran variedad de tipologías relacionadas con el modelado fluvial, entre las que destaca un interesante abanico aluvial en Arenillas, los aluviones y terrazas de los ríos Híjar, del Izarilla, del Camesa y las del Ebro, especialmente las próximas a Matamorosa y las localizadas entre Báscones del Ebro y la zona oriental del límite con Burgos. Son particularmente reseñables las profundas hoces a las que da lugar el encajamiento que sufre el Ebro entre Polientes y Escalada (Burgos).

Sin embargo, también se encuentran buenos ejemplos de morfología kárstica, entre los que predominan los lapiares y dolinas desarrollados sobre los materiales calizos del Jurásico (entre Reinosa y Pozazal) y del Cretácico Superior. Estos últimos, además de conformar los grandes tableros subhorizontales del páramo de la Lora, permiten el desarrollo de un importante lapiaz tanto en el páramo como en la península de Villasuso (en este caso se trata de un lapiaz cubierto) y de campos de dolinas.

Finalmente, se pueden observar formas glaciares de interés en la cabecera del Híjar, con bien conservados circos y morrenas (sobre todo laterales y de fondo).

El clima de la zona, que ve desaparecer paulatinamente el efecto termorregulador del océano, se vuelve más seco, con unos registros pluviométricos similares a los del norte de Castilla y León, los veranos son más cálidos y los inviernos más fríos, y con ello aumenta también la amplitud térmica: en la costa, en Santander, es de aproximadamente unos 9,9°C mientras que en Polientes llega a ser de 17°C.

La cobertera vegetal está caracterizada por presentar extensas manchas de rebollo (*Quercus pyrenaica*), dominante en la unidad, como un indicador claro de las características climáticas de tipo más mediterráneo con tendencia continental. Los prados permanentes verdes de la fachada norte de la cordillera han desaparecido, siendo sustituidos por amplias extensiones de pastizales con matorrales, que se transforman en pastizales con tomillares a medida que nos desplazamos hacia el sur. Son muy abundantes las repoblaciones de pino albar (*Pinus sylvestris*), capaz de resistir las duras condiciones climáticas invernales.

Todavía aparecen manchas de hayedo y robledales de *Quercus petraea*, como en la localidad de Celada Marlantes o en la Sierra de Endino.

En estos valles meridionales aparecen los únicos quejigares de la región cantábrica, constituyendo pequeñas masas de gran interés para su conservación. En los cantiles rocosos que delimitan los páramos calizos de la meseta, se refugian los hayedos más meridionales de Cantabria. Ya en el mismo páramo, los carrascales de *Quercus rotundifolia* son plenamente mediterráneos, constituyendo estos páramos el único sector biogeográfico mediterráneo de la comunidad autónoma.

Las comunidades faunísticas, una vez superada la divisoria cantábrica hacia el sur, abandonan de forma casi abrupta su componente oceánica para pasar a ser muy similares a las de la Submeseta Norte. Así, el cambio faunístico es bastante drástico y las especies presentes, si bien extendidas por buena parte de la Península Ibérica, resultan ser localizadas o singulares cuando se trata de nuestra región.

Las comunidades piscícolas son ricas, apareciendo especies de la cuenca del Ebro y del Duero (río Camesa) como *Barbus bocagei*, *Chondrostoma polylepis*, *Leuciscus carolitertii*, *Rutilus arcasii*, *Cobitis calderoni* y *Noemacheilus barbatulus*.

Los reptiles están representados por especies típicas de la meseta, es decir, de clima mediterráneo continental, como *Timon lepidus*, *Podarcis hispanica*, etc. Merece la pena destacar como testimonial por lo localizada, la presencia de otras dos especies de víbora, la víbora hocicuda (*Vipera latastei*) y la víbora aspid (*Vipera aspis*), por lo que las tres especies vipéridos de la Península Ibérica están presentes en nuestra comunidad. Entre los anfibios, aparecen las especies típicas de la meseta, con predominio de las ranas verdes (*Rana perezi*) en sustitución de la rana bermeja (*Rana temporaria*) que sólo aparece en las zonas más húmedas de esta unidad ambiental; el *Bufo calamita*, la *Hyla arborea* o el *Pelodytes punctatus* completan lo más reseñable del panorama batrológico.

Los mamíferos presentan una buena cohorte de especies mediterráneo-continuales que no aparecen en otras zonas de la comunidad. Es el caso del ratón moruno (*Mus spretus*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), también introducido en otras zonas, especies de murciélagos como *Plecotus austriacus*, *Hypsugo savii*, etc. Al norte de esta zona, en el Macizo de la Peña Labra, se encuentra el límite de distribución de la Liebre de Piornal (*Lepus castroviejoi*), y la mayor parte de la unidad ambiental es ocupada por la liebre ibérica (*Lepus granatensis*). El lobo (*Canis lupus*) es huésped frecuente de la zona y el bonachón oso (*Ursus arctos*) encuentra en los robledales del norte parada, fonda y límite a su lento divagar por los bosques. También termina aquí el área de distribución actual del rebeco cantábrico (*Rupicapra pyrenaica parva*).

El embalse del Ebro, pese a su artificialidad, representa un espacio de gran interés natural al haberse convertido en una importante área para las especies ribereñas así como para la cría y refugio de especies migratorias, si bien la concentración de estas poblaciones ha variado sustancialmente, tanto cuantitativa como cualitativamente, cuando ha sufrido los efectos de las sequías, tal y como ocurrió en 1984. Ya en los años sesenta se llegaron a concentrar en él alrededor de 500 parejas de somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), que paulatinamente fueron desapareciendo hasta finales de los setenta, posteriormente lo hizo el escasísimo pato colorado (*Netta ruffina*) y otras especies como el ánade friso, que también por las décadas del sesenta y setenta constituyeron una de las colonias más numerosas de Europa, garzas, ánades reales, cercetas comunes, zampullines, etc. Parece ser que la introducción de carpas (*Cyprinus carpio*) en el embalse reduce sensiblemente las posibilidades de recuperar gran parte de esta riqueza ornitológica debido que estos animales comen las plantas que se regeneran en primavera, privando a las aves de alimento y refugio.

Otras especies de aves presentes son el alimoche (*Neophron percnopterus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el águila calzada (*Hieraetus pennatus*), la perdiz roja (*Alectoris rufa*), el buho chico (*Asio otus*), aves esteparias como la calandria (*Melanocorypha calandria*), cogujadas (*Galerida cristata*), totovías (*Lullula arborea*), aves forestales o de lo sotos como el agateador

común (*Certhia brachydactyla*), el ruiseñor (*Luscinia megarhynchos*), el escribano hortelano (*Emberiza hortulana*) etc., así como sálvidos típicamente mediterráneos como *Sylvia cantillans*.

Demográficamente esta unidad se caracteriza por presentar una baja densidad de población. Esta, de marcada vocación agroganadera, ha visto disminuir sus efectivos de manera espectacular en las últimas décadas (en los años cincuenta triplicaban y hasta cuadruplicaban el volumen actual). La tipología de los asentamientos rurales en esta zona recuerda más al de las comarcas septentrionales castellanas que la de la España atlántica ya que se da una ocupación más regular del espacio a partir de núcleos concentrados en los que, como se acaba de mencionar, hoy en día habitan apenas unas docenas de habitantes. En las proximidades de estos núcleos encontramos los prados de siega que, a diferencia de los del resto de la región, sólo tienen un corte al año, suelen precisar riego en las épocas más secas y se renuevan con siembras, y cultivos de patatas y cereales. A continuación de estos se presenta el pastizal, formación predominante en la zona, interrumpida ocasionalmente por bosquetes de frondosas y vegetación propia de este entorno, y repoblaciones de *Pinus sylvestris*, particularmente en la zona del entorno del embalse, que fueron plantados para evitar su aterramiento.

DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS AMBIENTALES DE INTEGRACIÓN.

PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN	RECOMENDACIONES
Minimización del uso de recursos naturales no renovables	Consumo mínimo de recursos no renovables Uso preferente de recursos renovables Uso preferente de materiales reciclados y reutilizados Selección preferente de formas de transporte público Fomento de la eficiencia energética en diseños y tecnologías
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración	No sobreexplotar recursos naturales Fomentar la regeneración de recursos naturales degradados Uso de prácticas agrícolas, ganaderas y forestales sostenibles
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos	Minimizar el uso de materiales tóxicos Minimizar la producción de residuos Fomento de tecnologías de bajo consumo de recursos primarios Gestión cuidadosa de residuos
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: habitats, especies y paisajes	Evitar el daño a especies y habitats protegidos Fomentar la mejora de habitats Fomentar el conocimiento y disfrute del patrimonio natural
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo	Minimizar vertidos al suelo Evitar actividades que puedan causar erosión Fomentar actividades de regeneración de espacios contaminados
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua	Minimizar vertidos al agua Gestión integrada de recursos superficiales y subterráneos Fomento del ahorro de agua (gestión de la demanda) Fomentar actividades de regeneración de zonas contaminadas
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local	Minimizar las emisiones atmosféricas Incorporar el factor ruido a la planificación Fomentar el acceso de la población a espacios verdes
Protección de la atmósfera regional y global	Minimizar el consumo de combustibles fósiles Mejorar la eficiencia energética Crear sumideros de CO ₂ Fomentar energías alternativas
Formación y educación ambiental	Fomentar los compromisos sobre buenas prácticas ambientales Incluir la formación ambiental en el desarrollo de proyectos Fomentar el conocimiento sobre las relaciones hombre-medio
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones	Fomentar la incorporación del público en la toma de decisiones

Matriz de selección de medidas.

	Relación con usos del suelo, desarrollo físico, inf. de transporte.	Relación con gestión ambiental.	Relación con formación ambiental.	Relación con el patrimonio natural o cultural.	Coste/beneficio ambiental potencial de la acción (*).
1.- Mejora de la articulación territorial.	C	C	O	C	SIG
2.- Recomposición del tejido productivo.	B	B	B	B	SIG
3.- Diversificación y modernización del sector primario.	B	B	B	B	SIG
4.- Conservación y mejora del medio ambiente.	B	B	B	B	SIG
5.- Valoración de los recursos humanos.	O	B	B	O	SIG
6.- Adaptación equipamientos sociales y reducción desequilibrios territoriales.	B	B	B	O	SIG

(*) Columna de valoración sobre la magnitud del coste y/o beneficio ambiental.

C: La medida puede incluir acciones que originen costes ambientales.

B: La medida puede incluir acciones que originen beneficios ambientales.

C/B: Las acciones pueden originar costes y beneficios ambientales.

O: El coste o beneficio ambiental de la acción es neutro o muy bajo.

SIG: El coste o beneficio ambiental de la acción es significativo.

Evaluación de medidas

1.Mejora de la articulación territorial.	- Infraestructura ferroviaria	-Infraestructura portuaria.	-Plan de carreteras (Tramo La Cavada-	-Autopista “ Tres Mares”	- Autopista a la meseta.	- Actuación en el aeropuerto de Santander
Minimización del uso de recurso naturales no renovables.	O	O	O	O	O	O
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	-	-	-	-	-	-
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	O	O	O	O	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	-	-	-	-	-	-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo.	-	-	-	-	-	-
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua.	O	O	O	O	-	O
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	O	O	O	O	O	O
Protección de la atmósfera regional y global.	O	O	O	O	O	O
Formación y educación ambiental.	O	O	O	O	O	O
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones.	O	O	O	O	O	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo.

+ Potencial impacto significativo beneficioso.

- Potencial impacto significativo adverso.

? Impacto impredecible.

Evaluación de medidas

2.Recomposición del tejido productivo.	- Ayudas a la industria. - Ayudas al comercio -Ayudas servicios a las empresas. -Ayudas a empresas turísticas -	- Polígonos industriales(Polígono de Requejada...) - Plan industrial y tecnológico. - Centros de investigación. - Creación de un parque tecnológico en Torrelavega	- Plan estratégico de turismo	-Plan de conservación del patrimonio.	- Fomento de fuentes de energía alternativas. (Parque eólicos en Valderredible)	- Nuevas tecnologías.
Minimización del uso de recurso naturales no renovables.	+	O	O	O	+	+
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	+	O	O	O	+	+
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	+	-/+	O	O	+	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	O	O	-/+	+	+	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo.	+	-/+	O	O	+	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua.	+	-/+	-/+	O	+	+
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	+	-/+	-/+	+	O	+
Protección de la atmósfera regional y global.	+	O	O	O	O	+
Formación y educación ambiental.	O	O	O	O	+	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones.	O	O	O	O	+	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo.

+ Potencial impacto significativo beneficioso.

- Potencial impacto significativo adverso.

? Impacto impredecible.

Evaluación de medidas

3.Diversificación y modernización del sector primario.	- Ayudas industria agroalimentaria.	-Plan de mejora ambiental de explotaciones agrarias.	-Plan de desarrollo rural.	- Ordenación del sector	- Plan de reforestación.	- Fomento productos regionales.
Minimización del uso de recurso naturales no renovables.	O	O	O	O	O	O
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	+	+	O	O	+	O
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	+	+	O	O	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	O	+	+	O	+	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo.	+	+	+	O	+	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua.	+	+	O	O	+	O
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	+	+	+	O	+	O
Protección de la atmósfera regional y global.	O	O	O	O	O	O
Formación y educación ambiental.	+	+	O	O	O	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones.	+	+	O	O	+	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo.

+ Potencial impacto significativo beneficioso.

- Potencial impacto significativo adverso.

? Impacto impredecible.

Evaluación de medidas

4. Conservación y mejora del medio ambiente.	- Planes de saneamiento y depuración de aguas.	- Gestión integrada de recursos hídricos.	- Plan de gestión de residuos sólidos.	- Plan especial de protección del litoral.	- Plan de ordenación de recursos naturales y red de Cantabria de espacios naturales.	- Excelencia ambiental de la industria.
Minimización del uso de recurso naturales no renovables.	O	O	+	O	+	+
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	+	+	+	O	+	+
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	+	O	+	+	O	+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	+	+	+	+	+	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo.	O	O	+	+	+	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua.	+	+	+	+	+	+
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	+	+	+	+	+	+
Protección de la atmósfera regional y global.	O	O	+	O	O	+
Formación y educación ambiental.	+	+	+	+	+	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones.	+	+	+	+	+	+

O No tiene relación o carece de impacto significativo.

+ Potencial impacto significativo beneficioso.

- Potencial impacto significativo adverso.

? Impacto impredecible.

Evaluación de medidas

5. Valoración de los recursos humanos.	- Plan de empleo y formación.	- Plan de igualdad de oportunidades	- Fomento de la integración social.	- Fomento a las iniciativas de desarrollo local.	- Fomento de la enseñanza universitaria.	- Mejora de la oferta educativa
Minimización del uso de recurso naturales no renovables.	O	O	O	O	O	O
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	O	O	O	O	O	O
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	O	O	O	O	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	O	O	O	+	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo.	O	O	O	O	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua.	O	O	O	O	O	O
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	O	O	O	O	O	O
Protección de la atmósfera regional y global.	O	O	O	O	O	O
Formación y educación ambiental.	+	+	+	O	+	+
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones.	+	+	+	O	O	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo.

+ Potencial impacto significativo beneficioso.

- Potencial impacto significativo adverso.

? Impacto impredecible.

Evaluación de medidas

6. Adaptación equipamientos sociales y reducción desequilibrios territoriales	- Apoyo a las nuevas redes de telecomunicaciones.	-Infraestructuras hidráulicas.	- Plan de instalaciones deportivas.	- Infraestructuras de formación	- Infraestructuras sanitarias.
Minimización del uso de recurso naturales no renovables.	O	O	O	O	O
Uso de recursos naturales dentro de los límites de su capacidad de regeneración.	O	-/+	O	O	O
Uso y gestión consciente de sustancias peligrosas y residuos.	O	O	O	O	-/+
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: hábitats, especies y paisajes.	O	-/+	O	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: suelo.	O	-/+	O	O	O
Mantenimiento y mejora de los recursos naturales: agua.	O	-/+	O	O	-/+
Mantenimiento y mejora de la calidad del medio ambiente local.	O	-/+	O	O	O
Protección de la atmósfera regional y global.	O	O	O	O	O
Formación y educación ambiental.	+	+	O	+	O
Impulso de la participación pública en la toma de decisiones.	O	O	O	O	O

O No tiene relación o carece de impacto significativo.

+ Potencial impacto significativo beneficioso.

- Potencial impacto significativo adverso.

? Impacto impredecible.

Análisis y recomendaciones para la integración ambiental

Eje de Desarrollo: Autopistas, autovías y carreteras, ferrocarriles y puertos.

Consideraciones ambientales:

Las diferentes infraestructuras planteadas tienen en todos los casos potenciales impactos significativos adversos sobre recursos naturales como masas forestales que pueden verse afectadas por los trazados, sobre el paisaje y hábitats, como es el caso del posible efecto barrera o afecciones temporales a la calidad del agua como consecuencia del movimiento de tierra, particularmente en la Autovía de Acceso a la Meseta.

Recomendaciones para la integración ambiental: todas las actuaciones serán sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental, cuantificando en su proceso los impactos, su permanencia y reversibilidad, los trazados alternativos, restauración paisajista, pasos de fauna, etc.

Indicadores de Seguimiento: El importante efecto dinamizador sobre la economía de Cantabria de las inversiones en infraestructuras hace trascendental este eje, pero a la vez requiere un gran esfuerzo de integración medioambiental, proponiendo por ello los siguientes indicadores:

- Turbiedad en aguas.
- Superficie afectada
- Superficie restaurada con especies prateras.
- Superficie restaurada con especies arbóreas autóctonas.

Eje de Desarrollo: Recomposición del Tejido productivo.

Consideraciones ambientales:

Las ayudas a las PYMES van en gran medida orientadas hacia la superación de sus déficits ambientales mejorando sus sistemas de gestión medioambiental, lo que permitirá un impacto significativo beneficioso para el uso de recursos naturales consumo de agua, calidad del aire, etc.

Las infraestructuras generales industriales tales que polígonos industriales, parques tecnológicos, etc., pueden por una parte afectar a suelos productivos ó de fragilidad ecológica, aumentar el consumo de agua, la producción de residuos, etc.

Así mismo el desarrollo turístico puede incrementar coyunturalmente consumos de agua, generación de residuos, presión sobre determinados hábitats, etc.

El fomento de energías renovables y el uso de nuevas tecnologías debe de ser una respuesta con impactos ambientales significativos beneficiosos en algunos de los aspectos citados anteriormente.

Recomendaciones para la integración ambiental

En las infraestructuras generales para la implantación y mejora de asentamientos industriales deben de tenerse en cuenta, para cambiar el signo y transformar en positivos los impactos ambientales significativos los siguientes aspectos:

- Ordenación territorial favoreciendo los asentamientos industriales en suelo de escaso valor ambiental.
- Reubicación de industrias ya existentes favoreciendo el abandono de asentamientos en riberas, marismas, estuarios, etc.
- Reducción del consumo de aguas, redes de distribución para la reutilización de aguas residuales, etc.
- Instalaciones y servicios comunes para la gestión ambiental.

- Modificaciones de procesos para la reducción del consumo de materias primas, generación de residuos, etc.
- Implantación de sistemas de gestión medioambiental en el sector turístico, promoción del turismo verde.

Indicadores de seguimiento:

- Consumo de agua para uso industrial.
- Toneladas/año de DB=5, DQO y SS.
- Tasa de producción de residuos.
- Tasa de producción de RTP.

Eje de Desarrollo: Modernización del Sector primario.

Consideraciones ambientales generales:

La industria agroalimentaria, fundamentalmente conserveras, lácteas y queserías, originan hoy en Cantabria ciertos problemas ambientales, que por la fragilidad ecológica de los lugares donde se ubican (estuarios, zonas rurales) son significativos. Generalmente la solución de estos problemas estriba más en la recuperación de subproductos, códigos de buenas prácticas, etc., que en la propia adopción de medidas correctoras de la contaminación. La modernización del sector proporciona una oportunidad excepcional para aumentar su calidad ambiental.

La contaminación difusa, con importantes problemas de entrofización en los cursos fluviales, asociada al mal uso de los residuos ganaderos constituye un ejemplo magnífico de la inversión del impacto ambiental para hacerlo positivo con la mejora ambiental de las explotaciones ganaderas.

El uso de la madera en las fundiciones y astilleros primero, la transformación en pastizales después ha originado una reforestación, prácticamente total en algunas comarcas, de la región. El abandono hoy de pastizales permite una reforestación de claro impacto ambiental significativo positivo.

Recomendaciones para la integración ambiental. Deben de cambiar los criterios orientados hasta ahora exclusivamente a mejorar productividades, calidades de productos, comodidad en la explotación hacia otros que primen los siguientes aspectos:

- Usos de prácticas agrícolas, ganaderas y forestales sostenibles.
- Minimizar la producción de residuos y el uso de productos fitosanitarios, toxicidad, etc.
- Evitar el daño a especies y hábitats protegidos.
- Minimizar vertidos al suelo.
- Fomentar el ahorro de agua.
- Crear sumideros de Coz.

Indicadores de seguimiento:

- Tasa de aplicación de residuos ganaderos.
- Contenido en nutrientes de aguas superficiales y subterráneas.
- Superficie reforestada.

Eje de desarrollo: Conservación y mejora del medio ambiente

Consideraciones ambientales: Entre 1995 y 1999 se ha producido un espectacular avance en la superación de los déficits de infraestructuras ambientales en la región: Saneamiento y depuración de aguas residuales, gestión de residuos, medio ambiente industrial, etc.

Aún es necesario hacer un adicional esfuerzo para aumentar la eficacia y cobertura de esos planes y programas, así como para alcanzar objetivos más ambiciosos como la reducción en origen de la contaminación, recuperación de materias primas, etc.

Recomendaciones para la integración medioambiental

- Reducción en origen de contaminantes.
- Reutilización.
- Sustitución de materias primas y productos agresivos ambientalmente.
- Gestión correcta de lodos.
- Uso sostenible del litoral.
- Aspectos naturales de ocio disuasorios.

Indicadores de seguimiento:

- Consumo de agua.
- m³ de agua reutilizada.
- Producción de residuos por habitante.
- % de recuperación.
- Tasa de producción de residuos absoluta y por categorías de toxicidad.

Eje de desarrollo: valorización de los recursos humanos

Consideraciones ambientales:

El desarrollo local tiene buenas de sus oportunidades asociadas a actividades económicas relacionadas con la mejora de hábitats, especies y paisajes.

Recomendaciones para la integración ambiental. La participación de los agentes sociales, su fomento mediante la formación y educación ambiental es según el V Programa una de las claves para conseguir un desarrollo sostenible.

Eje de Desarrollo: Adaptación de equipamientos Sociales y reducción de desequilibrios territoriales.

Consideraciones ambientales: Una de las mayores contribuciones a la calidad de vida, incluyendo el nivel sanitario, de la población rural es la disponibilidad de agua potable con la calidad y cantidad adecuadas. Ello a su vez lleva asociado potenciales impactos ambientales negativos, disminución de caudales en los cursos fluviales con afecciones ecológicas a los cauces y aumento de los vertidos. No obstante la aplicación de programas correctos puede conseguir aumentar las dotaciones actuales y minimizar los impactos.

Recomendaciones para la integración: Las actuaciones deben de atender en primer lugar a la mejora de la eficacia de las actuales infraestructuras de abastecimiento, reduciendo pérdidas y consumos no controlados, así como el desarrollo de campañas para la reducción de consumos.

Indicadores de seguimiento:

- Consumo de agua según usos.
- Reutilización de agua.
- Pérdidas.

**RELACIÓN DE PROPUESTA DE LUGARES DE
INTERÉS COMUNITARIO (LICs) EN LAS
REGIONES OBJETIVO N° 1**

**PROPUESTA DE LUGARES DE INTERES COMUNITARIO (LICs)
DIRECTIVA HÁBITATS 92/43/CEE**

ANDALUCÍA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES0000024	C	PARQUE NACIONAL DE DOÑANA	56393,22
ES0000025	C	MARISMAS DEL ODIEL	6693,06
ES0000026	C	COMPLEJO ENDORREICO DE ESPERA	514,77
ES0000027	C	LAGUNA DE MEDINA	354,90
ES0000028	C	COMPLEJO ENDORREICO DE CHICLANA	793,01
ES0000029	C	COMPLEJO ENDORREICO DEL PUERTO DE STA. MARIA	260,66
ES0000030	C	COMPLEJO ENDORREICO DE PUERTO REAL	863,20
ES0000031	C	SIERRA DE GRAZALEMA	53374,54
ES0000032	C	TORCAL DE ANTEQUERA	2004,85
ES0000033	C	LAGUNA DE FUENTE DE PIEDRA	8662,79
ES0000034	C	LAGUNAS DEL SUR DE CORDOBA	1471,14
ES0000035	C	SIERRAS DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS	209504,65
ES0000045	C	SIERRA ALHAMILLA	8383,68
ES0000046	C	CABO DE GATA-NIJAR	49624,86
ES0000047	C	DESIERTO DE TABERNAS	11463,03
ES0000048	C	PUNTA ENTINAS-SABINAR	1944,76
ES0000049	C	LOS ALCORNOCALES	168634,42
ES0000050	C	SIERRA DE HORNACHUELOS	59815,84
ES0000051	C	SIERRA DE ARACENA Y PICOS DE AROCHE	186879,95
ES0000052	C	SIERRA PELADA Y RIVERA DEL ASERRADOR	12098,73
ES0000053	C	SIERRA NORTE	167405,54
ES0000140	C	BAHIA DE CADIZ	10395,13
ES6110001	B	ALBUFERA DE ADRA	135,27
ES6110002	E	KARST EN YESOS DE SORBAS	2309,14
ES6110003	B	SIERRA MARIA – LOS VELEZ	22670,33
ES6110004	B	SIERRA DEL OSO	12017,49
ES6110005	E	SIERRA DE CABRERA-BEDAR	33720,56
ES6110006	E	RAMBLAS DE GERGA, TABERNAS Y SUR DE SIERRA ALHAMILLA	22498,67
ES6110007	E	LA SERRETA DE CABO DE GATA	595,31
ES6110008	E	SIERRAS DE GADOR Y ENIX	50179,90
ES6110009	B	FONDOS MARINOS DE PUNTA ENTINAS-SABINAR	742,03
ES6110010	B	FONDOS MARINOS LEVANTE ALMERIENSE	6313,46
ES6110011	B	SIERRA DEL ALTO DE ALMAGRO	6239,60
ES6110012	B	SIERRAS ALMAGRERA, DE LOS PINOS Y EL AGUILON	5886,28
ES6110013	B	CALARES DE SIERRA DE LOS FILABRES	6630,41
ES6110014	B	ARTOS DE EL EJIDO	371,53
ES6110015	B	ISLA DE ALBORAN	268,31
ES6110016	B	RAMBLA DE AREJOS	2,10
ES6110017	B	RIO ANTAS	23,08
ES6120001	B	COLA DEL EMBALSE DE ARCOS	121,42
ES6120002	B	COLA DEL EMBALSE DE BORNOS	695,84
ES6120003	B	ESTUARIO DEL RIO GUADIARO	35,54
ES6120006	B	MARISMAS DEL RIO PALMONES	57,48

ANDALUCÍA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES6120007	E	PLAYA DE LOS LANCES	234,15
ES6120008	E	LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE	4816,41
ES6120009	E	FONDOS MARINOS DE BAHIA DE CADIZ	824,34
ES6120010	B	ACANTILADOS DE LA ISLA DE TARIFA	5,17
ES6120011	B	LAGUNA DE LOS TOLLOS	72,30
ES6120012	E	FRENTE LITORAL DEL ESTRECHO DE GIBRALTAR	7749,84
ES6120013	E	SIERRA LIJAR	7262,92
ES6120014	B	LAGUNA DE LAS CANTERAS Y EL TEJON	200,50
ES6120015	E	ACEBUCHALES DE LA CAMPIÑA SUR DE CADIZ	26469,65
ES6120016	B	SIERRA DE BORNOS	434,33
ES6120017	E	PUNTA DE TRAFALGAR	131,09
ES6120018	B	PINAR DE ROCHE	683,94
ES6120019	E	RIO SALADO	48,04
ES6130001	E	SIERRA DE CARDEÑA Y MONTORO	38408,21
ES6130002	B	SIERRA SUBBETICA	31905,30
ES6130003	E	SIERRA DE SANTA EUFEMIA	10651,56
ES6130004	E	RIO GUADALMEZ	10585,16
ES6130005	E	SUROESTE DE LA SIERRA DE CARDEÑA Y MONTORO	33087,47
ES6130006	E	GUADALMELLATO	37565,46
ES6130007	E	GUADIATO-BEMBEZAR	106809,84
ES6130008	B	TRAMO INFERIOR DEL RIO GUADAJOZ	216,17
ES6130009	E	RIOS CUZNA Y GATO	112,09
ES6130010	E	RIO GUADAMATILLA Y ARROYO DEL TAMUJAR	136,39
ES6140001	E	SIERRA DE BAZA	53833,68
ES6140002	E	SIERRA DE CASTRIL	12665,23
ES6140003	E	SIERRA DE HUETOR	12126,57
ES6140004	E	SIERRA NEVADA	171829,03
ES6140005	E	SIERRAS DEL NORDESTE	46191,48
ES6140006	E	SIERRA DE ARANA	20013,93
ES6140007	B	SIERRAS DEL CAMPANARIO Y LAS CABRAS	6255,13
ES6140008	B	SIERRA DE LOJA	25108,96
ES6140009	E	SIERRA NEVADA NOROESTE	1616,87
ES6140010	E	SIERRA DE BAZA NORTE	1190,09
ES6140011	B	SIERRA DE CASTELL DE FERRO	731,87
ES6150001	E	LAGUNA DEL PORTIL	1265,63
ES6150002	E	ENEBRALES DE PUNTA UMBRIA	187,56
ES6150003	E	ESTERO DE DOMINGO RUBIO	343,07
ES6150004	E	LAGUNAS DE PALOS Y LAS MADRES	648,96
ES6150005	B	MARISMAS DE ISLA CRISTINA	2498,04
ES6150006	B	MARISMAS DEL RIO PIEDRAS Y FLECHA DEL ROMPIDO	2438,67
ES6150007	B	PEÑAS DE AROCHE	725,15
ES6150008	E	DOÑANA	52696,73
ES6150009	E	DOÑANA NORTE Y OESTE	11002,66
ES6150010	E	ANDEVALO OCCIDENTAL	53359,18
ES6150012	E	DEHESA DEL ESTERO Y MONTES DE MOGUER	2918,67
ES6150013	E	DUNAS DEL ODIEL	64,45
ES6150014	E	MARISMAS Y RIBERAS DEL TINTO	3125,84

ANDALUCÍA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES6150015	E	ISLA DE SAN BRUNO	386,24
ES6150016	B	ACEBUCHAL DE ALPIZAR	80,49
ES6150017	E	MARISMA DE LAS CARBONERAS	263,38
ES6150018	E	RIO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA	1088,34
ES6150019	E	BAJO GUADALQUIVIR	3116,27
ES6150020	B	ARROYO DEL ALAMILLO	47,93
ES6160001	B	LAGUNA HONDA	367,69
ES6160002	E	ALTO GUADALQUIVIR	768,75
ES6160003	E	CASCADA DE CIMBARRA	534,45
ES6160004	B	LAGUNA GRANDE	199,87
ES6160005	E	DESPEÑAPERROS	7570,59
ES6160006	E	SIERRAS DE ANDUJAR	74052,65
ES6160007	E	SIERRA MAGINA	19957,43
ES6160008	E	CUENCAS DEL RUMBLAR, GUADALEN Y GUADALMENA	160644,85
ES6160009	E	ESTRIBACIONES DE SIERRA MAGINA	6192,41
ES6160010	E	TRAMO INFERIOR DEL RIO GUADALIMAR Y ALTO GUADALQUIVIR	1052,09
ES6170001	B	LAGUNA DE LA RATOSA	172,43
ES6170002	B	ACANTILADOS DE MARO-CERRO GORDO	1789,58
ES6170003	E	DESFILADERO DE LOS GAITANES	2170,26
ES6170004	E	LOS REALES DE SIERRA BERMEJA	1214,50
ES6170005	E	SIERRA CRESTELLINA	496,27
ES6170006	E	SIERRA DE LAS NIEVES	18563,72
ES6170007	B	SIERRAS DE TEJEDA Y ALMIJARA	40646,57
ES6170008	E	SIERRAS DE ABDALAJIS Y LA ENCANTADA SUR	2775,57
ES6170009	B	SIERRAS DE ALCAPARAIN Y AGUAS	5574,79
ES6170010	E	SIERRAS BERMEJA Y REAL	30920,65
ES6170011	E	SIERRA BLANCA	6466,85
ES6170012	B	SIERRA DE CAMAROLOS	8709,34
ES6170013	B	SIERRA DE MOLLINA	761,71
ES6170014	E	SIERRA BLANQUILLA Y BARRANCOS DEL RIO BURGO	3287,92
ES6170015	E	LAGUNAS DE CAMPILLOS	1343,92
ES6180001	B	COMPLEJO ENDORREICO DE UTRERA	1132,06
ES6180002	B	COMPLEJO ENDORREICO LA LANTEJUELA	896,21
ES6180003	B	LAGUNA DEL GOSQUE	415,19
ES6180004	E	SIERRA DE ALANIS	6508,07
ES6180005	E	CORREDOR ECOLOGICO DEL RIO GUADIAMAR	13470,43
ES6180006	B	LA LAGUNA DE CORIPE	75,04
TOTAL			2.414.012,77

ASTURIAS			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES0000054	C	SOMIEDO	29144
ES1200001	I	PICOS DE EUROPA (ASTURIAS)	25136
ES1200002	I	MUNIELLOS	5488
ES1200003	K	FUENTES DEL NARCEA Y DEL IBIAS	47593
ES1200004	B	BARAYO	343
ES1200005	B	CABO PEÑAS	1889
ES1200006	B	RÍA DE VILLAVICIOSA	999
ES1200007	B	CUEVA ROSA	124
ES1200008	E	REDES	37677
ES1200009	E	PONGA	20535
ES1200010	E	MONTOVO – LA MESA	14918
ES1200011	E	PEÑA UBIÑA	13318
ES1200012	E	CALDOVEIRO	12709
ES1200013	K	CUETO ARBAS	2590
ES1200014	E	FOLGUERA RUBIA	694
ES1200015	B	PUMAR DE LAS MONTAÑAS	1326
ES1200016	G	RÍA DEL EO	1248
ES1200017	B	PENARRONDA	34
ES1200018	B	FREJULFE	15
ES1200019	B	BAYAS – LA DEVA	197
ES1200021	B	ZELUÁN	20
ES1200022	B	LA VEGA	15
ES1200023	E	RÍO EO (ASTURIAS)	
ES1200024	B	RÍO PORCÍA	
ES1200025	B	RÍO NAVIA	
ES1200026	B	RÍO NEGRO	
ES1200027	B	RÍO ESVA	
ES1200028	B	RÍO ESQUEIRO	
ES1200029	E	RÍO NALÓN	
ES1200030	E	RÍO NARCEA	
ES1200031	E	RÍO PIGÜEÑA	
ES1200032	E	RÍO SELLA	
ES1200033	B	RÍO LAS CABRAS	
ES1200034	B	RÍO PURÓN	
ES1200035	E	RÍO CARES – DEVA	
TOTAL			216.012

CANARIAS			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES7010001	G	INAGUA	3595
ES7010002	B	BARRANCO OSCURO	33
ES7010003	B	EL BREZAL	115
ES7010004	B	AZUAJE	71
ES7010005	B	LOS TILOS DE MOYA	84
ES7010006	E	LOS MARTELES	2779
ES7010007	B	LAS DUNAS DE MASPALOMAS	366
ES7010008	E	GÜIGÜI	2946
ES7010009	G	TAMADABA	7528
ES7010010	E	PILANCONES	5947
ES7010011	B	AMAGRO	505
ES7010012	B	BANDAMA	328
ES7010013	B	MONTAÑÓN NEGRO	201
ES7010014	B	CUEVA DE LOBOS	9542
ES7010015	C	TAURO	1275
ES7010016	B	TURSIOPS II	7625
ES7010017	B	CARETTA II	32467
ES7010018	E	RISCOS DE TIRAJANA	763
ES7010019	E	ROQUE DE NUBLO	451
ES7010025	E	FATAGA	2028
ES7010026	B	MONTAÑA DE AGÜIMES	270
ES7010027	B	JINÁMAR	2
ES7010028	B	TUFIA	52
ES7010030	C	JUNCALILLO DEL SUR	173
ES7010031	G	ISLOTE DE LOBOS	510
ES7010032	G	CORRALEJO	2726
ES7010033	I	JANDÍA	15296
ES7010042	B	LA PLAYA DEL MATORRAL	96
ES7010043	C	PARQUE NACIONAL DE TIMANFAYA	5375
ES7010044	G	LOS ISLOTES	141
ES7010045	E	ARCHIPIÉLAGO DE CHINIJO	8960
ES7010046	E	LOS VOLCANES	10527
ES7010047	E	LA CORONA	2575
ES7010050	G	ISLOTE DE HALCONES	17
ES7010051	G	LAS MONTAÑAS DEL FUEGO	376
ES7010054	E	LOS JAMEOS	47
ES7010062	G	BETANCURIA	3407
ES7010063	E	NUBLO	8020
ES7020001	E	MENCÁFETE	494
ES7020002	G	ROQUES DE SALMOR	3
ES7020003	E	TIBATAJE	633
ES7020004	E	LAS PLAYAS	1062
ES7020005	G	VENTEJÍS	210
ES7020006	B	TIMIJI RAQUE	381
ES7020007	C	PARQUE NACIONAL DE LA CALDERA DE TABURIENTE	4454
ES7020008	G	PINAR DE GARAFÍA	1018
ES7020009	E	GUELGUÉN	1148
ES7020010	E	LAS NIEVES	5240
ES7020011	E	CUMBRE VIEJA	7752
ES7020012	B	MONTAÑA DE AZUFRE	88
ES7020013	B	LOS VOLCANES DE ARIDANE	97
ES7020014	B	RISCO DE LA CONCEPCIÓN	61

CANARIAS			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES7020015	B	COSTA DE HISCAGUÁN	325
ES7020016	B	BARRANCO DEL JORADO	101
ES7020017	B	TURSIOPS-CARETTA I	21359
ES7020018	B	TUBO VOLCÁNICO DE TODOQUE	47
ES7020019	G	IDAFE	1
ES7020020	E	TABLADO	224
ES7020021	E	BARRANCO DE LAS ANGUSTIAS	1716
ES7020022	E	TAMANCA	2005
ES7020023	E	EL REMO	194
ES7020024	B	JUAN MAYOR	31
ES7020025	B	BARRANCO DEL AGUA	78
ES7020027	C	PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY	3576
ES7020028	E	BENCHIJIGUA	473
ES7020029	B	PUNTALLANA	309
ES7020030	E	MAJONA	2021
ES7020031	K	LOS ÓRGANOS	161
ES7020032	B	ROQUE CANO	56
ES7020033	E	ROQUE BLANCO	24
ES7020034	E	LA FORTALEZA	55
ES7020035	B	BARRANCO DEL CABRITO	1152
ES7020036	E	LA CALDERA	40
ES7020037	E	LOMO DEL CARRETÓN	263
ES7020038	E	LOS ROQUES	111
ES7020039	E	ORONE	1684
ES7020040	C	ACANTILADOS DE ALAJERÓ	318
ES7020041	B	CHARCO DEL CONDE	13
ES7020042	B	CHARCO DE CIENO	12
ES7020043	E	PARQUE NACIONAL DEL TEIDE	14059
ES7020044	G	IJUANA	908
ES7020045	G	PIJARAL	296
ES7020046	B	LOS ROQUES DE ANAGA	13
ES7020047	G	PINOLERIS	199
ES7020048	B	MALPAÍS DE GÜIMAR	308
ES7020049	B	MONTAÑA ROJA	182
ES7020050	B	MALPAÍS DE LA RASCA	317
ES7020051	E	BARRANCO DEL INFIERNO	1843
ES7020052	E	CHINYERO	2411
ES7020053	G	LAS PALOMAS	591
ES7020054	I	CORONA FORESTAL	46683
ES7020055	E	BARRANCO DE FASNIA Y GÜIMAR	180
ES7020056	B	MONTAÑA CENTINELA	135
ES7020058	B	MONTAÑAS DE IFARA Y LOS RISCOS	284
ES7020059	B	MONTAÑA PELADA	180
ES7020060	B	MONTAÑA COLORADA	514
ES7020061	B	ROQUE DE JAMA	89
ES7020062	B	MONTAÑA AMARILLA	34
ES7020063	B	MONTAÑA DE GUAZA	705
ES7020065	B	MONTAÑA DE TEJINA	180
ES7020066	B	ROQUE DE GARACHICO	5
ES7020068	B	LA RAMBLA DE CASTRO	76
ES7020069	E	LAS LAGUNETAS	3564
ES7020070	E	BARRANCO DE ERQUES	241
ES7020073	E	LOS ACANTILADOS DE LA CULATA	440
ES7020074	E	LOS CAMPECHES, TIGAIGA Y RUÍZ	495

CANARIAS			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES7020075	E	LA RESBALA	598
ES7020077	B	ACANTILADO DE LA HONDURA	32
ES7020078	B	TABAIBAL DEL PORÍS	39
ES7020079	E	ACANTILADOS DE ISORANA	24
ES7020080	B	LA CALETA	95
ES7020081	E	INTERIÁN	105
ES7020082	E	BARRANCO DEL RUÍZ	131
ES7020083	G	TEIDE	3684
ES7020084	E	BARLOVENTO, GARAFÍA Y EL PASO	5307
ES7020085	E	EL PASO Y SANTA CRUZ DE LA PALMA	1558
ES7020086	E	SANTA CRUZ DE LA PALMA	204
ES7020087	E	BREÑA ALTA	21
ES7020095	G	ANAGA	10420
ES7020096	G	TENO	6521
ES7020099	E	FRONTERA	5983
ES7020100	B	CUEVA DEL VIENTO	141
TOTAL			306.004

CANTABRIA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES1300001	E	MONTAÑA OCCIDENTAL	83248
ES1300002	E	MONTAÑA ORIENTAL	18465,08
ES1300003	E	RIAS OCCIDENTALES Y DUNA DE OYAMBRE	950
ES1300004	E	DUNAS DE LIENCRES Y ESTUARIO DEL PAS	617
ES1300005	E	DUNAS DEL PUNTAL Y ESTUARIO DEL MIERA	430
ES1300006	B	RIA DE AJO	499
ES1300007	G	MARISMAS DE NOJA - SANTOÑA	3193
ES1300008	E	RIO DEVA	428
ES1300009	E	RIO NANSA	663
ES1300010	E	RIO PAS	1135,68
ES1300011	E	RIO ASON	367
ES1300012	B	RIO AGÜERA	125
ES1300013	E	RIO Y EMBALSE DEL EBRO	4930
ES1300014	E	RIO CAMESA	151
ES1300015	E	RIO MIERA	316
ES1300016	A	SIERRA DEL ESCUDO	2803
ES1300017	B	CUEVA ROGERIA	112
ES1300018	B	CUEVA LA CASTAÑERA	279
TOTAL			118.711,76

CASTILLA Y LEÓN			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES0000004	C	LAGUNAS DE VILLAFÁFILA	32549
ES0000007	C	CANON DEL RÍO LOBOS	10202
ES0000008	C	EL ESPINAR	4787
ES0000010	C	PINAR DE VALSAÍN	10863
ES0000115	C	HOCES DEL RIO DURATÓN	4972
ES0000116	C	VALLE DE IRUELAS	8766
ES0000118	C	ARRIBES DEL DUERO	106342
ES4110002	E	SIERRA DE GREDOS	88478
ES4110020	B	PINAR DE HOYOCASERO	143
ES4110034	B	SIERRA DE LA PARAMERA Y SERROTA	22376
ES4110042	B	CUEVA DE CASTAÑAREJO	
ES4120012	E	SIERRA DE LA DEMANDA	50921
ES4120025	B	OJO GUAREÑA	13168
ES4120028	B	MONTE SANTIAGO	3092
ES4120030	E	MONTES OBARENES	43061
ES4120031	B	SABINARES DEL ARLANZA	36842
ES4120036	B	HOCES DEL ALTO EBRO Y RUDRÓN	28200
ES4130003	E	PICOS DE EUROPA EN CASTILLA Y LEÓN	122159
ES4130010	E	SIERRA DE LOS ANCARES - ALTO SIL	100584
ES4130022	B	LAS MÉDULAS	638
ES4130023	E	LAGO DE LA BAÑA	775
ES4130024	B	LAGO DE TRUCHILLAS	927
ES4130035	E	VALLE DE SAN EMILIANO	57065
ES4130037	B	HOCES DE VEGACERVERA	5152
ES4130038	B	LA SIERRA DE LA ENCINA DE LA LASTRA	966
ES4140011	E	FUENTES CARRIONAS Y FUENTE COBRE – MONTAÑA PALENTINA	80387
ES4140026	B	LAS TUERCES	1614
ES4140027	B	COVALAGUA	2365
ES4140036	B	LAGUNA DE LA NAVA	364
ES4150005	I	LAS BATUECAS - SIERRA DE FRANCIA	30038
ES4150006	E	CANDELARIO	8678
ES4150032	B	EL REBOLLAR	50403
ES4150039	B	QUILAMAS	10300
ES4160008	I	HOCES DEL RÍO RIAZA	6248
ES4160019	B	HAYEDO DE RIOFRÍO DE RIAZA	2390
ES4160043	B	CUEVA DEL MURCIÉLAGO	
ES4160048	B	LAGUNAS DE CANTALEJO	11452
ES4170013	E	SIERRA DE URBIÓN	40115
ES4170015	B	SABINAR DE CALATAÑAZOR	76
ES4170029	B	LA FUENTONA	229

CASTILLA Y LEÓN			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES4170044	B	SIERRA DEL MONCAYO	5661
ES4180017	I	RIBERAS DE CASTRONUÑO	8338
ES4190009	E	LAGO DE SANABRIA Y ALREDEDORES	24341
ES4190033	B	SIERRA DE LA CULEBRA	66631
TOTAL			1.102.658

CASTILLA LA MANCHA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES0000013	C	TABLAS DE DAIMIEL	1907,55
ES0000088	C	SIERRA DE LOS CANALIZOS	24135,44
ES0000090	C	SIERRA MORENA	97527,78
ES0000091	C	HUMEDALES DE LA MANCHA	11520
ES0000092	C	ALTO TAJO	125987,6
ES0000094	C	PARAMERAS DE MARANCHON, HOZ DEL MESA Y ARAGONCILLO	44816,94
ES0000155	C	SIERRAS DE ALMADÉN – CHILLÓN - GUADALMEZ	5121,72
ES0000156	C	RÍO GUADALÉN	4044,58
ES0000159	C	HOCES DEL CABRIEL, GUADAZAON Y OJOS DE MOYA	56135,81
ES0000160	C	HOZ DEL RÍO GRITOS Y PÁRAMOS DE LAS VALERAS	1733,83
ES0000161	C	LAGUNA DE EL HITO	914,9
ES0000162	C	SERRANÍA DE CUENCA	128344,67
ES0000163	C	SIERRA DE ALTOMIRA	29018,26
ES0000164	C	SIERRA DE AYLÓN	91356,7
ES0000165	C	VALLE Y SALINAS DEL SALADO	11585,19
ES0000166	C	BARRANCO DEL DULCE	6360,57
ES0000168	C	LLANURAS DE OROPESA, LAGARTERA Y CALERA Y CHOZAS	14948
ES0000169	C	RÍO TAJO EN CASTREJÓN, ISLAS DE MALPICA DE TAJO Y AZUTÁN	1960
ES4210001	B	HOCES DEL RIO JUCAR	3806,42
ES4210002	B	LA ENCANTADA	34,01
ES4210003	B	SALINAS DE PINILLA	256,14
ES4210004	B	LAGUNA SALADA DE PETROLA	731,82
ES4210005	B	LAGUNA DE LOS OJOS DE VILLAVERDE	339,74
ES4210006	B	LAGUNA DEL ARQUILLO	380,61
ES4210007	B	ESTRECHO DEL HOCINO Y LA MOLATA	629,74
ES4210008	E	SIERRA DE ALCARAZ Y CALAR Y CORTADOS DEL MUNDO	47152,15
ES4210009	B	LAGUNAS DE ALBORAJ	49,75
ES4210010	B	SIERRA DE ABENUJ	1044,66
ES4210011	B	SALADARES DE CORDOVILLA Y AGRAMON	1258
ES4210012	B	HOCES DEL SEGURA	9400
ES4210013	B	SIERRA SECA Y SIERRA DE LOS DONCELES	7370,34
ES4210014	B	CUMBRES DE HUEBRAS Y CAIDAS AL RIO ZUMETA	2309,6
ES4210015	B	SIERRAS DE LAS CABRAS Y TAIBILLA	10712,83
ES4210016	E	SIERRA DEL RELUMBRAR - CERRO VICO - RIO GUADALMENA	23376,38
ES4220001	B	NAVAS DE MALAGON	588
ES4220002	E	SIERRA DE PICON	7869,97
ES4220003	E	RIO GUADIANA - ABEDULAR DE RIO FRIO	10341

CASTILLA LA MANCHA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES4220005	B	LAGUNAS VOLCANICAS DE CARACUEL, LA CARRIZOSA Y LA PERDIGUERA	430,19
ES4220007	E	RIOS QUEJIGAL Y VALDEAZOGUES	273,63
ES4220010	E	LAGUNAS DE RUIDERA	29594,16
ES4220012	B	LAGUNA DEL PRADO O INESPERADA	91,84
ES4230001	B	RENTOS DE ORCHOVA Y VERTIENTES DEL TURIA	4588,78
ES4230002	B	SIERRAS DE TALAYUELAS Y ALIAGUILLA	7704,22
ES4230004	B	LAGUNA DEL MARQUESADO	319,79
ES4230005	B	PRADO RODENO	132,77
ES4230006	B	HOCES DE ALARCON	2778,52
ES4230008	B	COMPLEJO LAGUNAR DE ARCAS	275,03
ES4230009	B	CUEVA DE LA JUDIA	36,95
ES4230010	B	CUEVA DE LOS MORCIGUILLOS	26,61
ES4230012	B	YESARES DE HUETE	5640,46
ES4240003	B	RIBERAS DEL HENARES	1000,72
ES4240004	B	RAÑAS DE MATARRUBIA, VILLASECA Y CASAS DE UCEDA	1315,86
ES4240005	B	LAGUNAS DE PUEBLA DE BELEÑA	215,54
ES4240007	E	SIERRA DE PELA	9112,82
ES4240008	B	BARRANCO DE VALDEGOMEZ	36,42
ES4240009	B	VALLE DEL RIO CAÑAMARES	1827,39
ES4240012	B	REBOLLAR DE NAVALPOTRO	1059,83
ES4240013	B	CUEVA DE LA CANALEJA	163
ES4240014	B	QUEJIGARES DE BARRIOPEDRO Y BRIHUEGA	4382
ES4240015	B	VALLE DEL TAJUÑA EN TORRECADRADA	2825
ES4250001	I	SIERRAS DE SAN VICENTE Y VALLES DEL TIETAR Y ALBERCHE	111224
ES4250003	B	BARRANCAS DE TALAVERA	542
ES4250005	I	MONTES DE TOLEDO	174337
ES4250006	B	RINCON DEL TOROZO	202
ES4250008	B	ESTEPAS SALINAS DE TOLEDO	679
ES4250009	B	YESARES DEL VALLE DEL TAJO	22962
TOTAL			1.168.848,23

CEUTA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES6310001	B	CALAMOCARRO-BENZÚ	605
ES6310002	B	ACANTILADOS DEL MONTE HACHO	33
TOTAL			638

COMUNIDAD VALENCIANA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES0000147	C	MARJAL DE PEGO - OLIVA (NO TIENE CODIGO EUROPEO DE ZEPA)	1252,00
ES0000023	C	L'ALBUFERA	20932,00
ES0000058	C	EL FONDO	2495,00
ES0000059	C	LES LLACUNES DE LA MATA Y TORREVIEJA	3707,00
ES0000060	C	PRAT DE CABANES – TORREBLANCA	917,00
ES0000120	C	LES SALINES DE SANTA POLA	2574,00
ES5211007	B	EL MONTGO	2475,00
ES5211009	B	PEÑON DE IFACH	48,00
ES5212003	B	SERRA DE MARIOLA Y EL CARRASCAR DE LA FONT ROJA	19757,00
ES5213018	B	PENYA – SEGATS DEL NORD D'ALACANT	1741,00
ES5213019	B	SERRES D'AITANA, SERRELLA, DE LA XORTA Y EL PUIGCAMPANA	17312,00
ES5213020	B	SERRES DE BERNIA Y DEL FERRER	3582,00
ES5213021	I	SERRA GELADA I ILLA DE BENIDORM	908,00
ES5213022	B	SERRA DE CREVILLET	5105,00
ES5213023	B	SERRA DE CALLOSA	686,00
ES5213024	B	L'ILLA DE TABARCA Y L'ENTORN MARI	14460,00
ES5213025	B	LES DUNES DE GUARDAMAR	865,00
ES5213026	B	SIERRA DE ORIHUELA	2340,00
ES5221002	B	EL DESERT DE LES PALMES	3293,00
ES5221003	I	ILLES COLUMBRETES	12300,00
ES5222001	B	SERRA D'ESPADA	31023,00
ES5223001	B	LA TINENÇA DE BENIFASSA I LES SERRES DEL TURMELL I LA VALLIVANA	34000,00
ES5223002	B	L'ALT MAESTRAT	25132,00
ES5223004	B	PENYAGOLOSA	28310,00
ES5223005	B	ALTO PALANCIA	26343,00
ES5223007	B	LA MARJAL D'ALMENARA	1544,00
ES5223029	B	RIU BERGANTES	2818,00
ES5231004	G	MARJAL DELS MOROS	238,00
ES5232002	B	SERRA DE LA CALDERONA	17769,00
ES5233006	B	PUEBLA DE SAN MIGUEL	8861,00
ES5233008	B	EL SABINAR DE ALPUENTE	5765,00
ES5233009	B	SIERRAS DE UTIEL, NEGRETE, ROPE Y EL TEJO	18579,00
ES5233010	B	LAS HOCES DEL CABRIEL	5535,00
ES5233011	B	SIERRAS MARTES, DEL AVE Y DEL CABALLON	38269,00
ES5233012	B	VALLE DE AYORA Y SIERRA DEL BOQUERON	17441,00
ES5233013	B	SERRA DE CORBERA	4986,00

COMUNIDAD VALENCIANA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES5233015	B	SERRES DE MONDUVER Y LA MARJUQUERA	7363,00
ES5233027	B	EL ALTO TURIA	3802,00
ES5233028	B	RIUS D'ADEMUS	2061,00
TOTAL			396.588,00

EXTREMADURA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES0000014	C	MONFRAGÜE	18396,49
ES0000068	C	EMBALSE DE ORELLANA Y SIERRA DE PELA	42609,71
ES0000069	C	EMBALSE DE CORNALVO Y SIERRA BERMEJA	13143,39
ES0000070	C	SIERRA DE SAN PEDRO	115032
ES0000072	C	SIERRA GRANDE DE HORNACHOS	12190,5
ES4310003	E	COMPLEJO LAGUNAR DE LA ALBUERA	2134,94
ES4310004	E	DEHESAS DE JEREZ	48016,3
ES4310008	B	ESTENA	5099,81
ES4310009	E	PUERTO PEÑA - LOS GOLONDRINOS	25980,24
ES4310010	E	LA SERENA-SIERRA DE TIROS	74950,35
ES4310015	E	RIO ALCARRACHE	913,92
ES4310017	E	RIO ALJUCEN BAJO	398,32
ES4310019	B	RIO ARDILA ALTO	787,05
ES4310020	B	RIO ARDILA BAJO	807,83
ES4310022	B	RIO GEVORA ALTO	2720,92
ES4310023	B	RIO GUADALEMAR	747,09
ES4310024	E	RIO GUADAMEZ	1575,38
ES4310026	E	RIO GUADIANA ALTO-ZUJAR	7719,09
ES4310027	E	RIO GUADIANA INTERNACIONAL	836,94
ES4310028	B	RIO MATACHEL	1165,49
ES4310032	E	RIVERA DE LOS LIMONETES-NOGALES	876,77
ES4310036	E	SIERRA DE ESCORIAL	666,94
ES4310040	B	SIERRA DE MORALEJA	595,68
ES4310042	B	SIERRA DE SIRUELA	6610,77
ES4310043	B	SIERRA DE VILLARES-BALBUENO	1342,46
ES4310045	B	VALDECIGÜEÑAS	3713,14
ES4310048	B	CORREDOR DEL LACARA	551,4
ES4310049	B	CUEVA DEL VALLE DE SANTA ANA	4,8
ES4310050	B	CUEVAS DE ALCONERA	4,8
ES4310055	B	REFUGIO DE SIERRA PASCUALA	4,8
ES4310059	B	RIO GEVORA BAJO	612,27
ES4320001	E	CANCHOS DE RAMIRO	6036,86
ES4320002	E	CEDILLO Y RIO TAJO INTERNACIONAL	11978,22
ES4320005	B	DEHESAS DE ZARZALEJO	6881,52
ES4320011	B	LAS HURDES	6365,35
ES4320012	E	LLANOS DE BROZAS	52953,64
ES4320013	E	GRANADILLA	34501,96
ES4320016	E	RIO ALJUCEN ALTO	482,86
ES4320018	E	RIO ALMONTE	2710,06

EXTREMADURA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES4320021	E	RIO ERJAS	1252,64
ES4320025	E	RIO GUADARRANQUE	1115,45
ES4320029	E	RIO RUECAS ALTO	693,7
ES4320030	E	RIO SALOR	380,87
ES4320031	E	RIO TIETAR	3933,78
ES4320033	E	RIVERAS DE LOS MOLINOS Y LA TORRE	292,67
ES4320034	B	SIERRA DE ALTAMIRA	3382,14
ES4320035	B	SIERRA DE CABEZAS DE AGUILA	3956,85
ES4320037	E	SIERRA DE GATA	14174,39
ES4320038	E	SIERRA DE GREDOS Y VALLE DEL JERTE	74269,32
ES4320039	E	SIERRA DE LAS VILLUERCAS	39249,42
ES4320046	E	ARROYO DEL LUGAR	335,64
ES4320047	B	COLLADOS DE SANTA CRUZ	6246,32
ES4320051	B	MINA DE LA AURORA	4,8
ES4320052	B	MINA DE LA RIVERA DE ACEBO	4,8
ES4320053	B	REFUGIO DE PERALES I	4,8
ES4320054	B	REFUGIO DE PERALES II	4,8
ES4320056	B	REFUGIO DEL ALTO DE CONVENIENCIAS	4,8
ES4320057	B	REFUGIO DEL ALTO DE SAN BLAS	4,8
ES4320058	B	REFUGIO DEL ARROYO DE LA PORTILLA	4,8
TOTAL			661.436,85

GALICIA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES1110001	I	ORTIGUEIRA-MERA	3729
ES1110002	B	COSTA ÁRTABRA	7082
ES1110003	B	FRAGAS DO EUME	9387
ES1110004	B	ENCORO DE CECEBRE	639
ES1110005	I	COSTA DA MORTE	6500
ES1110006	B	COMPLEXO HÚMIDO DE CORRUBEDO	3017
ES1110007	B	BETANZOS-MANDEO	896
ES1110008	B	CARNOTA-MONTE PINDO	3101
ES1110009	B	COSTA DE DEXO	61
ES1110010	B	ESTACA DE BARES	965
ES1110011	B	ESTEIRO DO TAMBRE	1511
ES1110012	B	MONTE E LAGOA DE LOURO	1164
ES1110013	B	XUBIA-CASTRO	1576
ES1110014	B	SERRA DO CAREÓN	6025
ES1120001	E	ANCARES-COUREL	103228
ES1120002	K	RÍO EO	706
ES1120003	B	PARGA-LADRA-TÁMOGA	3837
ES1120004	B	A MARRONDA	601
ES1120005	B	AS CATEDRAIS	511
ES1120006	E	CARBALLIDO	3708
ES1120007	B	CRUZUL-AGÜEIRA	475
ES1120008	B	MONTE FARO	3083
ES1120009	B	MONTE MAIOR	979
ES1120010	E	NEGUEIRA	4531
ES1120011	B	RÍA DE FOZ-MASMA	560
ES1120012	B	RÍO LANDRO	52
ES1120013	B	RÍO OURO	48
ES1120014	B	CAÑÓN DO SIL	5172
ES1120015	B	SERRA DO XISTRAL	20265
ES1130001	B	BAIXA LIMIA	34252
ES1130002	B	MACIZO CENTRAL	37473
ES1130003	B	BIDUEIRAL DE MONTEDERAMO	1208
ES1130004	B	PENA VEIDOSA	2059
ES1130005	B	RÍO TÁMEGA	1112
ES1130006	B	VEIGA DE PONTELIÑARES	130
ES1130007	E	PENA TREVINCA	19180
ES1130008	B	PENA MASEIRA	6000
ES1130009	E	SERRAS DE RUBIÁ	1494
ES1140001	B	SISTEMA FLUVIAL ULLA-DEZA	522
ES1140003	B	A RAMALLOSA	104

GALICIA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES1140004	I	COMPLEXO ONS-O GROVE	4225
ES1140005	I	ILLAS CÍES	967
ES1140006	B	RÍO TEA	88
ES1140007	B	BAIXO MIÑO	1957
ES1140008	B	BRAÑAS DE XESTOSO	926
ES1140009	B	CABO UDRA	245
ES1140010	B	COSTA DA VELA	369
ES1140011	B	GÁNDARAS DE BUDIÑO	959
ES1140012	B	ILLAS ESTELAS	561
ES1140013	B	SERRA DO CANDÁN	8778
ES1140014	B	SERRA DO CANDO	5379
ES1140015	B	SOBREIRAIS DO ARNEGO	1537
ES1140016	B	ENSEADA DE SAN SIMÓN	1916
TOTAL			324.850

MURCIA			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE LIC	SUPERFICIE (ha)
ES0000173	C	SIERRA ESPUÑA	17804,00
ES0000175	C	SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR	842,00
ES6200001	E	CALBLANQUE, MONTE DE LAS CENIZAS Y PEÑA DEL ÁGUILA	2822,00
ES6200002	B	CARRASCOY Y EL VALLE	12691,00
ES6200003	I	SIERRA DE LA PILA	8836,00
ES6200004	E	SIERRAS Y VEGA ALTA DEL SEGURA Y RÍO BENAMOR	10126
ES6200005	B	HUMEDAL DEL AJAUQUE Y RAMBLA SALADA	885,00
ES6200006	E	ESPACIOS ABIERTOS E ISLAS DEL MAR MENOR	1186
ES6200007	E	ISLAS E ISLOTES DEL LITORAL MEDITERRÁNEO	42
ES6200008	B	SIERRA SALINAS	1440
ES6200009	B	SIERRA DE EL CARCHE	5942,00
ES6200010	E	CUATRO CALAS	139,00
ES6200011	B	SIERRA DE LAS MORERAS	724,00
ES6200012	B	CALNEGRE	804,00
ES6200013	B	CABEZO GORDO	223,00
ES6200014	B	SALADARES DEL GUADALENTÍN	2210,00
ES6200015	B	LA MUELA Y CABO TIÑOSO	7758
ES6200016	B	REVOLCADORES	3238,00
ES6200017	B	SIERRA DE VILLAFUERTE	5194,00
ES6200018	E	SIERRA DE LA MUELA	8944,00
ES6200019	B	SIERRA DEL GAVILÁN	3561,00
ES6200020	B	CASA ALTA-LAS SALINAS	1369
ES6200021	B	SIERRA DE LAVIA	2153
ES6200022	B	SIERRA DEL GIGANTE	3603
ES6200023	B	MONTES DE LAS MORERAS	1026,00
ES6200024	B	CABEZO DE ROLDÁN	1237
ES6200025	B	SIERRA DE LA FAUSILLA	645
ES6200026	B	SIERRA DE RICOTE-LA NAVELA	7819,00
ES6200027	B	SIERRA DE ABANILLA	986,00
ES6200028	B	RÍO CHÍCAMO	338,00
ES6200029	E	FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA	10812,00
ES6200030	E	MAR MENOR	13449,00
ES6200031	E	CABO COPE	244,00
ES6200032	B	MINAS DE LA CELIA	1,00
ES6200033	B	CUEVA DE LAS YESERAS	1,00
ES6200034	B	RIO LUCHENA-LOMAS DEL BUITRE	1834
ES6200035	B	SIERRA DE LA ALMENARA	1183
TOTAL			142.111

