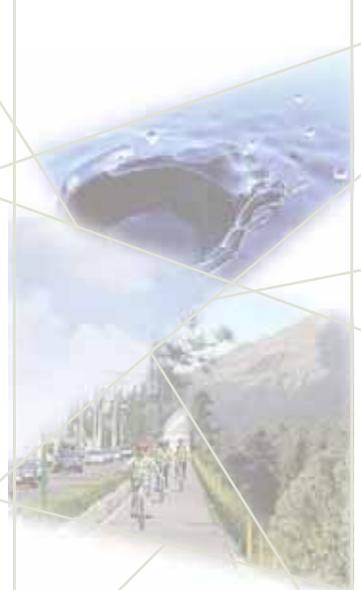




Secretaría del Medio Ambiente



Primer Informe de Trabajo de la  
Secretaría del Medio Ambiente del  
Gobierno del Distrito Federal

2007  
Octubre



Plaza de la Constitución No. 1, 3er. Piso, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc  
C.P. 06068. Tel. 5345 8187 y 88 / [www.sma.df.gob.mx](http://www.sma.df.gob.mx)



## PRESENTACIÓN

En el marco del Primer Informe de Gobierno sobre la situación que guarda la Administración Pública del Distrito Federal, y en cumplimiento a lo establecido por los artículos 67, fracción XXIII del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, 10, fracción XX de la Ley Orgánica, así como 147 y 150 del Reglamento para el Gobierno Interior, ambos de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, presentamos el Informe de Trabajo de la Secretaría del Medio Ambiente correspondiente al primer año de gestión, como instancia responsable de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Distrito Federal.

El presente informe contiene los avances, acciones y resultados del periodo comprendido de diciembre de 2006 a septiembre de 2007, dirigidos al cumplimiento de las metas del nuevo gobierno en materia ambiental. Estas metas están orientadas a lograr un desarrollo equitativo y sustentable, mediante el despliegue y consolidación de las políticas ambientales que nuestra Ciudad demanda.

El eje estratégico sobre "Desarrollo sustentable y de largo plazo" planteado en el Programa General de Desarrollo 2007-2012, determina la actuación de la Secretaría del Medio Ambiente (SMA). Las líneas de trabajo de esta dependencia buscan dar contexto y sentido a las acciones dirigidas a construir la ciudad sustentable que todos queremos.

La SMA ha elaborado en estos primeros meses de gestión tres instrumentos fundamentales que le dan fundamento, contenido y perspectiva al trabajo de la dependencia:

### I. Consulta Verde.

En un ejercicio sin precedentes, el Gobierno de la Ciudad puso a consideración de la población las principales políticas ambientales planteadas por la administración. El objetivo de la consulta fue informar a los ciudadanos sobre los cambios necesarios en las políticas ambientales, de transporte y de conservación de los recursos naturales, y conocer su opinión con respecto a ello. En la consulta participaron 1,033,190 personas a través de urnas, urnas electrónicas, centro de llamadas, locatel e internet.

### II. Programa de Medio Ambiente 2007-2012.

Es el resultado de una amplia labor de planeación y consenso que integra los retos y estrategias que en materia de medio ambiente dirigirán nuestra actuación, bajo los criterios establecidos en el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal. Adicionalmente, los objetivos y estrategias propuestos en el Programa Sectorial de Medio Ambiente 2007-2012 contribuirán en el cumplimiento de las metas propuestas por el Plan Verde de la Ciudad de México, así como el compromiso asumido por el Gobierno de la Ciudad de conservar y proteger el medio ambiente y el manejo eficiente y sustentable de nuestros recursos naturales.



### III. Plan Verde de la Ciudad de México.

Es la ruta del Gobierno del Distrito Federal a mediano plazo (15 años) que contiene las estrategias y acciones para encaminar a la Ciudad de México hacia la sustentabilidad de su desarrollo. En él participan 14 dependencias de la administración pública local y versa sobre los siguientes temas:

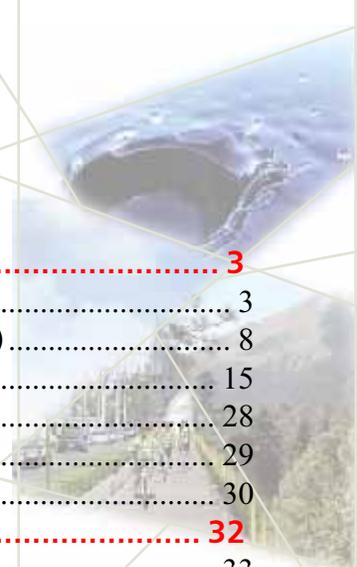
1. Suelo de Conservación
2. Habitabilidad y Espacio Público
3. Agua
4. Movilidad
5. Aire
6. Residuos
7. Cambio Climático y Energía

La SMA ha dado continuidad a acciones relevantes emprendidas por administraciones anteriores, en especial en materia de mejoramiento de la calidad del aire, administración de zoológicos y bosques urbanos y conservación de ecosistemas. Asimismo, ha desarrollado nuevos enfoques y proyectos que se enmarcan en 4 líneas estratégicas de actuación:

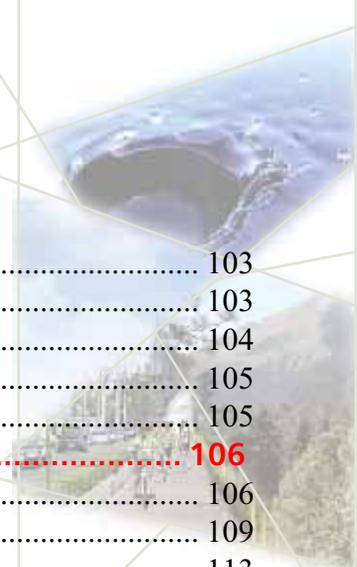
- ✓ *Preservación de ecosistemas y espacios públicos*
  - Programa de Movilidad No Motorizada. Muévete en Bici y Ciclotón.
  - Iniciativa Salvemos al Río Magdalena
  - Declaratoria de tres barrancas como Áreas de Valor Ambiental.
- ✓ *Cambio climático y calidad del aire*
  - Plan de Acción Climática de la Ciudad de México.
  - Actualización del Programa de Verificación Vehicular (Normas 041 y 042)
  - Ampliación de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico con la instalación de tres nuevas estaciones en Iztacalco, Chalco y Acolman.
- ✓ *Ciudadanía verde y cooperación*
  - Programa de Manejo Responsable de Pilas y Baterías
  - Consejo de Evaluación y Seguimiento del Plan Verde
  - Conferencia de Al Gore sobre La Verdad Inconveniente
- ✓ *Gobierno ambientalmente responsable y fortalecimiento institucional*
  - Creación de la Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas.
  - Creación de la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental.
  - Establecimiento de los lineamientos para compras verdes en el GDF
  - Sistema de Información de Trámites de Impacto Ambiental

La Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal manifiesta su compromiso de seguir trabajando para alcanzar el desarrollo sustentable de la Ciudad y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Esto mediante una gestión transparente y con rendición de cuentas, y siempre considerando las preocupaciones, necesidades y soluciones que los ciudadanos nos plantean.

Lic. Martha Delgado Peralta  
Secretaria del Medio Ambiente  
Gobierno del Distrito Federal



<b>I. GESTIÓN AMBIENTAL DE LA CALIDAD DEL AIRE .....</b>	<b>3</b>
I.1 Tendencias de la calidad del aire .....	3
I.2 Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (SIMAT) .....	8
I.3 Fuentes móviles .....	15
I.4 Inventarios y modelación de emisiones .....	28
I.5 Temporada invernal 2006-2007 .....	29
I.6 PROAIRE 2002-2010 .....	30
<b>II GESTIÓN AMBIENTAL DEL AGUA .....</b>	<b>32</b>
II.1 Acciones de agua potable .....	33
II.2 Acciones de drenaje .....	39
II.3 Participación en la Remodelación del Centro Histórico de la Ciudad de México.....	44
II.4 Fondo Metropolitano de Proyectos de Impacto Ambiental en el Valle de México...	45
<b>III. PRESERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS .....</b>	<b>46</b>
III.1 Programa de reforestación rural.....	46
III.2 Reconversión productiva.....	47
III.3 Prevención y combate de incendios forestales .....	48
III.4 Saneamiento forestal.....	50
III.5 Ordenamiento de la ganadería.....	51
III.6 Áreas Naturales Protegidas (ANP) .....	51
III.7 Conservación del territorio ecológico.....	53
III.8 Desarrollo rural equitativo y sustentable .....	55
<b>IV BOSQUES URBANOS Y EDUCACIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>58</b>
IV.1 Habitabilidad: reforestación urbana y parques.....	59
IV.2 Barrancas urbanas .....	62
IV.3 Movilidad no motorizada .....	62
IV.4 Bosque de San Juan de Aragón (BSJA) .....	66
IV.5 Bosque de Chapultepec .....	70
IV.6 Educación ambiental y ciudadanía verde.....	75
IV.7 Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental .....	78
<b>V. ZOOLOGICOS Y VIDA SILVESTRE .....</b>	<b>83</b>
V.1 Conservación integrada y manejo de vida silvestre.....	84
V.2 Educación, capacitación y comunicación ambiental.....	85
V.3 Bioética, bienestar animal y protección a los animales.....	87
V.4. Ciencia e investigación.....	88
V.5 Modernización, desarrollo y vinculación .....	89
<b>VI. VIGILANCIA Y PROTECCIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>91</b>
VI.1 Inspección y vigilancia en suelo de conservación .....	92
VI.2 Inspección y vigilancia en suelo urbano .....	94
<b>VII. REGULACIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>100</b>
VII.1 Evaluación de impacto ambiental.....	100
VII.2 Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal (LAUDF).....	102
VII.3 Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal .....	103



VII.4 Red de Laboratorios Ambientales.....	103
VII.5 Convenios.....	103
VII.6 Autorregulación y auditorías.....	104
VII.7 Estímulos fiscales.....	105
VII.8 ISO 9001-2000.....	105
<b>VIII PLANEACIÓN E INTEGRACIÓN DE POLÍTICAS AMBIENTALES.....</b>	<b>106</b>
VIII.1 Cambio Climático.....	106
VIII.2 Programa de sustentabilidad.....	109
VIII.3 Planeación y evaluación de proyectos.....	113
VIII.4 Ordenamiento ecológico del territorio.....	120
VIII.5 Fondos y fideicomisos ambientales.....	121
<b>IX CONCERTACIÓN AMBIENTAL Y ASUNTOS INTERNACIONALES.....</b>	<b>126</b>
IX.1 Concertación ambiental.....	126
IX.2 Asuntos internacionales.....	126
<b>X. VINCULACIÓN, PARTICIPACIÓN CIUDADANA, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.....</b>	<b>129</b>
X.1. Vinculación.....	129
X.2 Participación y atención ciudadana.....	130
X.3 Transparencia y rendición de cuentas.....	131

## I. GESTIÓN AMBIENTAL DE LA CALIDAD DEL AIRE

### I.1 Tendencias de la calidad del aire

La calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), con relación al ozono, continúa mostrando una tendencia decreciente paulatina desde el año 1991. No obstante, las concentraciones que se registran en la actualidad siguen rebasando con regularidad el límite de protección a la salud. En lo que va del 2007 se ha activado en tres ocasiones el Programa de Contingencias Ambientales en su fase de precontingencia por ozono, con valores superiores a los 170 IMECA (187 ppb).



La contaminación debida a partículas suspendidas también muestra una situación preocupante, ya que aún se rebasan los límites de protección a la salud establecidos en la Norma Oficial Mexicana para el promedio anual del indicador de partículas finas o  $PM_{2.5}$ . El resto de los contaminantes criterio como son: plomo, monóxido de carbono, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno, presentan niveles que están por debajo de los límites que señalan las normas de protección a la salud la mayor parte del tiempo.

A continuación se presenta un recuento detallado del comportamiento de los contaminantes criterio y se hacen referencias comparativas al comportamiento que tuvieron en años anteriores.

**Tabla 1. Número y porcentaje de días por arriba de la norma de  $O_3$ ,  $PM_{10}$ ,  $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $CO$ , y  $Pb$  en la ZMVM<sup>1</sup>, 1990 – agosto 2007**

	$O_3$ <sup>/2</sup>		$PM_{10}$ <sup>/3</sup>		$PM_{2.5}$ <sup>/4</sup>		$SO_2$ <sup>/5</sup>		$NO_2$ <sup>/6</sup>		$CO$ <sup>/7</sup>		$Pb$ <sup>/8,10</sup>	
	#	%	# <sup>/9</sup>	% <sup>/9</sup>	# <sup>/9</sup>	% <sup>/9</sup>	#	%	#	%	#	%	# <sup>/9</sup>	% <sup>/9</sup>
1990	336	92.6	49	100	NA	NA	11	3.1	32	9.2	212	59.6	4	100
1991	341	97.4	27	100	NA	NA	9	2.6	15	4.9	270	78.5	2	50
1992	332	91.5	34	60	NA	NA	36	10.8	8	2.5	238	68.6	1	25
1993	324	88.8	48	80	NA	NA	0	0.0	29	8.4	112	32.0	0	0

	O <sub>3</sub> <sup>/2</sup>		PM <sub>10</sub> <sup>/3</sup>		PM <sub>2.5</sub> <sup>/4</sup>		SO <sub>2</sub> <sup>/5</sup>		NO <sub>2</sub> <sup>/6</sup>		CO <sup>/7</sup>		Pb <sup>/8,10</sup>	
	#	%	# <sup>/9</sup>	% <sup>/9</sup>	# <sup>/9</sup>	% <sup>/9</sup>	#	%	#	%	#	%	# <sup>/9</sup>	% <sup>/9</sup>
1994	344	94.2	47	78	NA	NA	0	0.0	27	7.4	27	7.4	0	0
1995	324	88.8	42	69	NA	NA	0	0.0	34	9.3	8	2.2	0	0
1996	327	89.3	46	79	NA	NA	1	0.3	84	23.0	8	2.2	0	0
1997	322	88.2	39	64	NA	NA	0	0.0	38	10.4	1	0.3	0	0
1998	320	87.7	43	70	NA	NA	0	0.0	30	8.2	6	1.6	0	0
1999	300	82.2	46	75	NA	NA	0	0.0	18	4.9	2	0.5	0	0
2000	323	88.3	28	46	NA	NA	1	0.3	23	6.3	2	0.5	0	0
2001	296	81.1	21	34	NA	NA	8	2.2	1	0.3	0	0.0	0	0
2002	300	82.2	15	25	NA	NA	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0
2003	285	78.1	22	38	3	100	0	0.0	6	1.6	0	0.0	0	0
2004	239	65.3	10	16	0	0	0	0.0	3	0.8	0	0.0	0	0
2005	233	63.8	4	7	2	3.3	0	0.0	3	0.8	0	0.0	0	0
2006	214	58.6	12	20	1	1.7	0	0.0	1	0.3	0	0.0	ND	ND
<b>Ago 2007 <sup>/8</sup></b>	<b>164</b>	<b>67.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente del GDF, DGGCA, SIMAT, 2007

ND: No Disponible

NA: No Aplica

- La información histórica que contiene esta tabla proviene de las estaciones de monitoreo que tuvieron anualmente el 75% o más de los registros válidos, es decir, un "buen" desempeño anual o que registraron concentraciones máximas que exceden el límite permisible especificado en la respectiva Norma Oficial Mexicana.  
Los datos de 2007 provienen de las estaciones que presentan de forma acumulada 75% o más de registros válidos, o que registraron concentraciones máximas que exceden el límite permisible especificado en la Norma Oficial Mexicana.
- NOM-020-SSA1-1993: No se debe rebasar el límite máximo permisible de 0.11 ppm (216 µg/m<sup>3</sup>), en una hora, una vez al año.
- NOM-025-SSA1-1993: No se debe rebasar el límite máximo permisible de 120 µg/m<sup>3</sup> como promedio de 24 horas, una vez al año.
- NOM-025-SSA1-1993: No se debe rebasar el límite máximo permisible de 65 µg/m<sup>3</sup> como promedio de 24 horas, una vez al año.
- NOM-022-SSA1-1993: No se debe rebasar el límite máximo permisible de 0.13 ppm (341 µg/m<sup>3</sup>), como promedio de 24 horas, una vez al año.
- NOM-023-SSA1-1993: No se debe rebasar el límite máximo permisible de 0.21 ppm (395 µg/m<sup>3</sup>), como promedio horario, una vez al año.
- NOM-021-SSA1-1993: No se debe rebasar el límite máximo permisible de 11.0 ppm (12,595 µg/m<sup>3</sup>) como promedio móvil de 8 horas, una vez al año.
- NOM-026-SSA1-1993: No se debe rebasar el límite máximo permisible de 1.5 µg/m<sup>3</sup>, en un periodo de tres meses, media aritmética.
- Número y porcentaje de muestreos del año en que se rebasó el valor máximo normado del contaminante. PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> y Pb hasta julio 2007.

La información de plomo esta actualizada hasta el año 2005, debido a que se está implementando la técnica analítica en el Laboratorio del SIMAT, dado que antes éstos análisis se llevaban a cabo en otro laboratorio.

### Ozono (O<sub>3</sub>)

En el caso del ozono, la Norma Oficial Mexicana (NOM-020-SSA1-1993) establece un valor promedio horario de 0.110 ppm que no debe excederse más de una vez al año. La situación descrita para el ozono, se puede ilustrar mediante el porcentaje de días y el promedio de horas al día con concentraciones superiores a 0.110 ppm. De acuerdo con la norma de referencia la evaluación deberá hacerse para el año calendario, en este sentido, en el periodo que va de enero hasta agosto de 2007 se han registrado 534 horas con concentraciones por encima de la norma, en lo que va del año, 164 días han reportado mala calidad del aire para ozono (lo que equivale al 67% de días), con un promedio de 2.2 horas de excedencia por día. Comparativamente, en el año 2006 el porcentaje

fue de 59% y el promedio de 1.9 horas por día; y en el año 1991 el porcentaje fue de 97% y el promedio fue de 6.6 horas (Tablas A1 y A2).

En el periodo en consideración se activó el Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas (PCAA) en su fase de precontingencia los días sábado 14 de abril, con un valor de 185 IMECA, el sábado 23 de junio con un valor de 172 IMECA y el viernes 27 de julio con un valor de 184 IMECA. Desde el 18 de septiembre del 2002 no se ha activado la fase I del PCAA (Tabla 2).

**Tabla 2. Eventos históricos de precontingencias y contingencias ambientales atmosféricas en la ZMVM**

Año	Precontingencias*		Fase I**		Fase II**
	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub> <sup>1</sup>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub> <sup>1</sup>	O <sub>3</sub>
1990	78	NA	ND	NA	ND
1991	217	NA	2	NA	1
1992	167	NA	4	NA	4
1993	103	NA	12	NA	0
1994	127	NA	1	NA	0
1995	147	NA	5	NA	0
1996	86	NA	3	NA	0
1997	72	NA	3	NA	0
1998	77	4	4	1	0
1999	39	0	3	0	0
2000	24	3	0	1	0
2001	14	0	0	0	0
2002	9	0	1	0	0
2003	2	1	0	1	0
2004	0	0	0	0	0
2005	0	1	0	1	0
2006	0	2	0	0	0
Ago 2007	3	0	0	0	0

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente del GDF, DGGCA, SIMAT, 2007

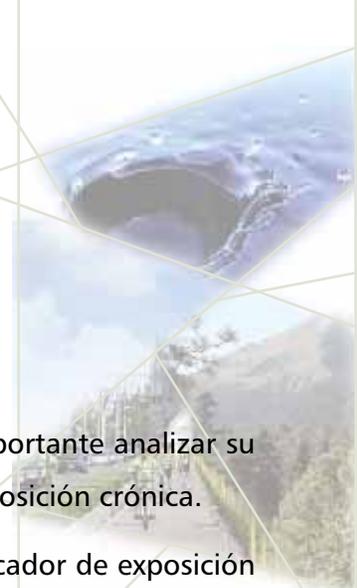
NA: No Aplica

ND: No Disponible

\* Los datos del número de precontingencias de Ozono (O<sub>3</sub>) de los años 1990 a 1997 se obtuvieron del conteo de número de días que presentaron valores entre 201 y 250 puntos del IMECA. Valor de activación de la precontingencia ambiental atmosférica de O<sub>3</sub> y PM<sub>10</sub>: 201 y 161 puntos del IMECA, respectivamente.

\*\* La Fase I de O<sub>3</sub> y PM<sub>10</sub> se aplica a partir de 201 y 176 puntos del IMECA, respectivamente. De 1998 al 18 de agosto de 2006 la Fase I para O<sub>3</sub> y PM<sub>10</sub> se aplicaba a partir de 241 y 176 puntos IMECA, respectivamente. De 1990 al 28 de mayo de 1998 para O<sub>3</sub> se aplicaba a partir de los 251 puntos. La Fase II de O<sub>3</sub> y PM<sub>10</sub> se aplica a partir de 301 y 251 puntos del IMECA, respectivamente

1/ Valores obtenidos del monitoreo horario realizado con equipo automático (TEOM y Beta)



### ***Partículas suspendidas (PST)<sup>1</sup> y plomo<sup>2</sup>***

En el caso de la calidad del aire con relación a las partículas suspendidas, es importante analizar su tamaño y la posible exposición humana ante períodos de exposición aguda o exposición crónica.

El análisis de las partículas menores a 10 micrómetros (PM<sub>10</sub>), empleando el indicador de exposición aguda de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  descrito en la NOM-025-SSA1-1993 para el promedio de 24 horas, durante el periodo comprendido entre enero y agosto de 2007, no reportó ninguna excedencia, mientras que en 2006 se reportó un 20% de éstas en el año.

El análisis de la tendencia de las PM<sub>10</sub> en el período comprendido de 1990 a 2005 por medio del percentil 90, indica que hay un decremento del 43.8% al comparar los indicadores de este periodo. En los últimos años las situaciones de emergencia ambiental debidas a concentraciones altas de PM<sub>10</sub>, se han presentado como situaciones extraordinarias debidas a fogatas y fuegos pirotécnicos en los días festivos de Navidad o Año Nuevo. La última ocasión en que se instrumentó el Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas debido a PM<sub>10</sub>, fue el 1° de enero de 2005.

En el caso del indicador de exposición crónica para PM<sub>10</sub>, definido en 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  promedio anual, se continúa rebasando en varias estaciones de monitoreo, con un máximo de 75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para el año calendario de 2006.

Aún cuando no se cuenta con información suficiente para comparar con valores límites permisibles anuales (promedio y Percentil 98) que establece la norma de PM<sub>2.5</sub>, se reporta la información registrada hasta julio de 2007 para conocer su evolución gradual.

Las PM<sub>2.5</sub> comenzaron a registrarse desde el 1° de agosto del 2003. Al analizar su situación con relación al indicador de exposición aguda de 65  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , promedio de 24 horas, se observa que en los años 2003 y 2005 se rebasó en el 4.9% y 3.3% de los muestreos realizados respectivamente. Durante el periodo comprendido entre enero y agosto de 2007 no se ha registrado ninguna excedencia.

<sup>1</sup> La información de partículas está actualizada hasta el mes de julio de 2007, debido al tiempo de análisis en el laboratorio.

<sup>2</sup> La información de plomo está actualizada hasta el año de 2005, debido a modificaciones en la metodología de análisis del Laboratorio de Análisis Ambiental.

El análisis de las PM<sub>2.5</sub>, considerando el indicador de exposición crónica de 15 µg/m<sup>3</sup>, promedio anual, indica que este valor se rebasó en todas las estaciones de monitoreo en 2006. El valor máximo registrado fue de 23 µg/m<sup>3</sup>, correspondientes a la estación Xalostoc ubicada al noreste de la ZMVM.

**Tabla 3. Comportamiento<sup>1</sup> de los muestreos<sup>2</sup> de las Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM<sub>2.5</sub>) en la ZMVM, 2003 – julio 2007**

	Promedio anual (µg/m <sup>3</sup> )		No. estaciones que no cumplen la NOM	Percentil 98 anual (µg/m <sup>3</sup> )	No. de muestreos totales	No. de trimestres con información suficiente
	Máx.	Mín.				
2003 <sup>3</sup>	37	19	7	88	23	1
2004	36	18	7	64	61	4
2005	28	21	7	58	61	4
2006	23	17	7	51	60	4
Julio 2007 <sup>4</sup>	27	18	7	46	35	2

1. Fuente: Secretaría del Medio Ambiente del GDF, DGGCA, SIMAT, 2007
2. Se considera los criterios de la norma NOM-025-SSA1-1993: donde se establece el valor de 15 µg/m<sup>3</sup> como promedio anual y el valor máximo permisible de 65 µg/m<sup>3</sup> como percentil 98 anual. Para la evaluación de esta norma se requiere que cada estación de monitoreo cuente con un mínimo de 75% de los muestreos programados por trimestre y que en el año cuente con al menos 3 trimestres con información suficiente.
3. Los datos se obtienen de muestreos de 24 horas cada 6 días en la Red Manual de Monitoreo Atmosférico que opera con equipo de alto volumen. El número de casos reportados proviene de la concentración máxima por fecha de muestra en la ZMVM. Esta información aparece desfasada un mes debido al tiempo de análisis de las muestras en laboratorio.
4. Aun cuando no se cuenta con información suficiente para comparar con valores límites permisibles anuales (promedio y Percentil 98) que establece la norma de PM<sub>2.5</sub>, se reporta la información registrada de agosto a diciembre de 2003.

El comportamiento del plomo (Pb) contenido en PST y PM<sub>10</sub> presenta una tendencia decreciente desde 1990, con decrementos superiores al 90%. Asimismo, no se excede el límite permisible de la norma de salud para Pb en PST desde 1993.

### ***Concentraciones de dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y dióxido de azufre***

El dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) es un contaminante que presenta excedencias ocasionales al límite de 0.21 ppm, promedio de una hora, que señala la norma de salud como nivel de protección para una exposición aguda (NOM-023-SSA1-1993). Durante 2006 únicamente se registró una excedencia y para el periodo comprendido entre enero y agosto de 2007 no se ha registrado ninguna excedencia.

Los registros del monóxido de carbono (CO) indican que desde el año 2001 no se ha rebasado el valor de 11 ppm, promedio móvil de 8 horas, que señala la norma de salud como nivel de

protección para una exposición aguda (NOM-021-SSA1-1993). Al analizar la tendencia de sus concentraciones máximas entre 1990 y 2005 por medio del percentil 90, se aprecia un decremento promedio significativo del 62% en la mayoría de las estaciones de monitoreo.

La situación del dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), considerando el límite de 0.13 ppm, promedio de 24 horas que señala la norma de salud (NOM-022-SSA1-1993) como nivel de protección para una exposición aguda, muestra que el último año en que se rebasó fue 2001 en 8 días (2%). En el análisis de tendencia de este contaminante, considerando el percentil 90 de las concentraciones máximas, muestra que entre 1990 y 2005 ha tenido un decremento promedio del 54.5%; sin embargo, desde el año 2000 se han registrado eventos extraordinarios, sobre todo en el norte de la ZMVM. Durante 2006 se registraron 19 eventos y en lo que va de 2007 se han registrado 12 eventos. El SO<sub>2</sub> también tiene un límite de protección a la salud asociado a una exposición crónica, el cual se define en 0.03 ppm, promedio anual, el cual se rebasó durante los años 2000 y 2001 debido a concentraciones registradas en la estación Tlalnepantla, las cuales se refirieron antes como eventos extraordinarios.

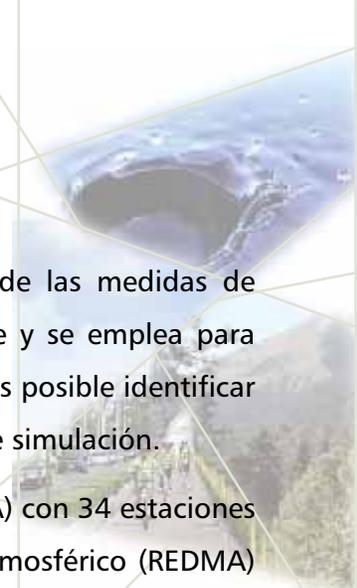
### ***Depósito atmosférico***

La lluvia ácida se origina por las emisiones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>, las cuales se combinan con la humedad atmosférica y dan lugar a la formación de ácidos fuertes (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> y HNO<sub>3</sub>) que acidifican el agua de lluvia (cuando el pH es menor al valor 5.6). En condiciones naturales el agua de lluvia tiene un pH ligeramente ácido (5.6), debido a la presencia de ácido carbónico (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) en equilibrio con dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y agua (H<sub>2</sub>O).

En 1998 se registró la mayor incidencia de eventos de lluvia ácida en la ZMVM, posteriormente se aprecia una disminución anual paulatina de forma tal, que en los últimos años su presencia se ha circunscrito a la región poniente.

### ***1.2 Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (SIMAT)***

El SIMAT es el instrumento de gestión ambiental cuya misión es vigilar de manera continua los niveles de los principales contaminantes urbanos para informar de manera oportuna a la población, como medida de protección de la salud, y a los tomadores de decisiones para coadyuvar en la instrumentación de la política ambiental en materia de calidad del aire.



El monitoreo de la calidad del aire es el medio para evaluar la efectividad de las medidas de prevención y control de los programas de mejoramiento de la calidad del aire y se emplea para calibrar los modelos de calidad del aire y los inventarios de emisiones. También es posible identificar las fuentes emisoras mediante el empleo de los datos de monitoreo y modelos de simulación.

El SIMAT está integrado por la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA) con 34 estaciones remotas de monitoreo para gases y partículas; la Red Manual de Monitoreo Atmosférico (REDMA) con 14 estaciones de muestreo para partículas; la Red de Depósito Atmosférico (REDDA) con 16 estaciones de muestreo para lluvia ácida, y la Red Meteorológica (REDMET) con 15 torres instrumentadas para la determinación de parámetros meteorológicos de superficie. El SIMAT realiza muestreos en 54 sitios, de los cuales, 41 se encuentran localizados en el Distrito Federal y 13 en los municipios conurbados del Estado de México.

#### ***Fortalecimiento de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA)***

La operación de la red automática y la red manual de monitoreo atmosférico ha venido mejorando gracias a la entrada en operación del laboratorio de transferencia de estándares, la mejora de los sistemas de adquisición de datos y la optimización de la operación de los equipos de campo. Esto se demostró en la auditoría a la RAMA que realizó en mayo de 2005 la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (EPA) con apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Los resultados de la auditoría indican que la Red Automática de Monitoreo Atmosférico opera de manera adecuada, con buen mantenimiento y que los datos que genera son confiables y oportunos. El personal de operación del Sistema de Monitoreo Atmosférico del GDF instrumentó las recomendaciones y acciones correctivas necesarias para mejorar el desempeño de las mediciones de dióxido de azufre en el rango bajo de la escala.

En el año 2005 se completó un estudio de redundancia de mediciones de la RAMA y se determinó que se podría optimizar la operación de los analizadores de monóxido de carbono y dióxido de azufre retirando un número de analizadores -sin perder la actual representatividad temporal y espacial-, de registrar los eventos extraordinarios y contingencias. Por ello, en junio de 2006, se retiraron de operación los monitores de monóxido de carbono de las estaciones Atizapán, Aragón, Cerro de la Estrella, Cuitláhuac, Azcapotzalco, Hangares, Lagunilla y Taxqueña.

El 20 de julio del presente año se inauguraron tres nuevas estaciones de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico: Acolman, Chalco e Iztacalco. Estas estaciones permitieron la ampliación

significativa de la cobertura espacial del Sistema de Monitoreo, beneficiando a más de 3 millones de personas del área metropolitana. Ese mismo día se inauguró un nuevo laboratorio móvil único en su tipo, equipado con la instrumentación necesaria para la medición y caracterización de los contaminantes en áreas remotas o de difícil acceso.



### ***Estudios y proyectos de investigación***

#### ***MILAGRO (Megacity Initiative: Local And Global Research Observations)***

El proyecto MILAGRO es el más ambicioso esfuerzo de colaboración internacional jamás emprendido para caracterizar las emisiones contaminantes en una megaciudad. El proyecto comprendió todo tipo de mediciones de contaminantes atmosféricos y parámetros meteorológicos durante el mes de marzo de 2006 en distintos emplazamientos en la Ciudad de México y en la trayectoria de la circulación general de la atmósfera en esta latitud hacia el noreste. Las mediciones de superficie fueron complementadas con tomas de muestra en 6 aeronaves del Departamento de Energía (DOE), la Agencia Nacional de Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) y la Fundación Nacional para la Ciencia (NSF) de Estados Unidos, así como satélites de observación de la

Administración Nacional Aeronáutica y del Espacio del mismo país. Participaron alrededor de 400 investigadores de 100 organismos gubernamentales, instituciones, universidades y centros de investigación de México y otros países, principalmente de Estados Unidos. El Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente es quien coordina el proyecto, cuya duración se estima en varios años debido a la enorme cantidad de información recabada y su análisis posterior. Se espera que los resultados que arroje el proyecto sean de aplicación mundial para grandes ciudades con problemas de contaminación atmosférica y que coadyuven a la toma de decisiones orientadas al establecimiento de políticas de prevención y control de la contaminación en la ZMVM.

La Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal tuvo una muy activa participación en la parte experimental con el monitoreo continuo de los contaminantes del aire en la ZMVM y el aseguramiento de la calidad de las mediciones de ocho unidades móviles de otras instituciones con los estándares del Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México. Además la Secretaría del Medio Ambiente, como integrante del Comité Directivo del proyecto MILAGRO, tuvo a su cargo la responsabilidad de la organización y logística de las importaciones temporales de los equipos de investigación científica. Una descripción completa del proyecto se encuentra en Internet en los sitios: [www.mce2.org](http://www.mce2.org) y en [www.eol.ucar.edu/projects/milagro/](http://www.eol.ucar.edu/projects/milagro/).

Los resultados preliminares se pueden clasificar en cuatro categorías generales:

1. Meteorología urbana y regional
2. Química y física atmosférica
3. Métodos de medición
4. Efectos en la salud

A continuación se presenta una breve descripción de los resultados preliminares en cada categoría.

#### Meteorología urbana y regional.

- Bajo condiciones meteorológicas particulares, los contaminantes emitidos en el Valle de México pueden ser transportados a varios cientos de kilómetros de la ciudad.
- Las emisiones producidas por los incendios forestales en el centro del país influyen de manera notable en la contaminación de la Ciudad de México.



## Química y física atmosférica

### ***Hidrocarburos***

- Se estudió la química atmosférica en tres puntos en función del tiempo de movimiento de la contaminación proveniente del DF: el IMP para el tiempo inicial o T0; Tecámac, Estado de México, para el tiempo posterior o T1; y en el Rancho La Biznaga, Estado de Hidalgo, para el tiempo final o T2.
- Los resultados de las mediciones en Tecámac indicaron una gran cantidad de hidrocarburos en comparación con ciudades de Estados Unidos. Especies reactivas como los alquenos son muy abundantes.
- La concentración de precursores de ozono (compuestos orgánicos volátiles y óxidos de nitrógeno) en la Ciudad de México es elevada. Los resultados no indican aun que especies hay que controlar prioritariamente.
- El gas LP y las emisiones vehiculares contribuyen en un alto porcentaje a la composición de los hidrocarburos presentes en el aire de la ciudad.

### ***Partículas suspendidas***

- Las emisiones del tráfico vehicular producen gran parte de los precursores de las partículas.
- Los niveles medidos de partículas suspendidas son elevados, comparados con otras ciudades del mundo.
- Existe un cambio progresivo en las propiedades de los aerosoles ocasionado por reacciones o efectos fotoquímicos.
- Es necesario tomar en cuenta las emisiones provenientes de los incendios forestales para los inventarios de emisiones de la ZMVM.

### ***Ozono y sus precursores***

- Las concentraciones máximas de ozono se registraron en los sitios localizados en los alrededores de la ciudad.
- Durante el transporte de los contaminantes emitidos por las actividades urbanas continúa la formación de ozono, lo que provoca un impacto en lugares alejados de la ciudad.
- Las concentraciones de tolueno presentan una gran variabilidad en el corto plazo asociada a la repavimentación de calles, pintado, uso de solventes y otras fuentes no móviles.
- Las mediciones de flujo de dióxido de carbono indicaron que la superficie urbana es una fuente de este gas de efecto invernadero.

## Métodos de medición

- La campaña sirvió para evaluar y mejorar diversos métodos para el estudio de la contaminación atmosférica, que van desde instrumentos de campo hasta mediciones con satélite.

## Impactos en la salud

- Se evaluó el impacto de las partículas en células vivas, los resultados indican daños importantes. La intensidad del daño depende del origen y composición de las partículas. Las partículas obtenidas en la ciudad causan más daño que las que provienen de zonas rurales.



### Mejoras en el Sistema de Monitoreo Atmosférico

- Para ampliar la cobertura del *Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas*, además de las acciones de protección de la salud cuando se rebasan los valores preestablecidos del Índice Metropolitano de Calidad del Aire (IMECA) para ozono y partículas, se instauró un sistema de aviso de eventos extraordinarios de contaminación cuando las concentraciones de dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno exceden como promedio horario las 0.200 ppm y 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{PM}_{10}$ . De enero a agosto de 2007 se han emitido 12 avisos de eventos extraordinarios por  $\text{SO}_2$  y 13 por  $\text{PM}_{10}$  (Tabla 4)

**Tabla 4. Emisiones extraordinarias de contaminación en la ZMVM, 2002 – agosto 2007**

Año	$\text{SO}_2$		$\text{PM}_{10}$		$\text{NO}_2$	
	DF <sup>1</sup>	Edo. Méx. <sup>2</sup>	DF <sup>1</sup>	Edo. Méx. <sup>2</sup>	DF <sup>1</sup>	Edo. Méx. <sup>2</sup>
2002	6	27	27	56		
2003	7	15	72	108	7	1
2004	7	34	22	39	3	1
2005	10	57	19	50	3	1
2006	3	16	48	58	0	2
<b>Ago 2007</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, DGGCA, SIMAT, 2007.

1. Evento registrado en una estación de monitoreo atmosférico localizada en el Distrito Federal.

2. Evento registrado en una estación de monitoreo atmosférico localizada en el Estado de México.

- Todos los días a partir de las 17 horas, se suben a la página de Internet de la Secretaría y se envía a las instituciones educativas y a los medios de comunicación el pronóstico meteorológico, el de caída de cenizas del volcán Popocatepetl y el de calidad del aire para ozono para el siguiente día. La probabilidad de ocurrencia del pronóstico es de más del 90%, pues se basa en el *principio de persistencia* y en consideraciones especiales desarrolladas para la Ciudad de México. Con ello se anticipa a la población el nivel máximo de ozono que podría ocurrir al día siguiente, de manera que se puedan tomar las medidas de protección a la salud con toda anticipación.
- En 2007 se ha continuado con la puesta a punto de un programa de pronóstico estadístico de calidad del aire, mediante el empleo de herramientas de árboles de decisión, el cual se espera tener en operación para finales de este año.

### Difusión de la Información Ambiental

Una de las tareas permanentes más importantes que lleva a cabo la Secretaría es la difusión de los programas, proyectos y acciones que realiza. Ésta difusión se hace en varios frentes, con el

propósito de hacer llegar a la población los elementos informativos necesarios para fomentar una cultura ambiental, responsable y participativa y una toma de decisión informada.

La página electrónica de la Secretaría del Medio Ambiente es un Centro de Información Ambiental que cuenta con un amplio acervo de información de los programas desarrollados y temas ambientales. También es la puerta de entrada a otros portales de Internet con contenidos específicos como son la calidad del aire, regulación y vigilancia, recursos naturales, desarrollo rural, bosques urbanos, zoológicos y educación ambiental, entre otros.

En julio de 2007 la Secretaría del Medio Ambiente presentó su nuevo portal el cual exhibe un rediseño en su imagen y contenido, mejorando la interfase con el usuario y el motor de búsqueda. El portal presenta la información de manera temática, facilitando así el acceso a los contenidos y servicios.

#### ***Portal de la Calidad del Aire***

El portal del Sistema de Monitoreo Atmosférico (SIMAT) de la Ciudad de México ([www.sma.df.gob.mx/simat/](http://www.sma.df.gob.mx/simat/)) muestra los valores actuales del Índice Metropolitano de la Calidad del Aire y permite descargar bases de datos históricas de las concentraciones medidas de los contaminantes atmosféricos y parámetros meteorológicos, mapas interactivos, el pronóstico de la calidad del aire para el día siguiente, indicadores de calidad del aire, manuales de procedimientos, publicaciones, resúmenes climatológicos, etc.

En cuanto a publicaciones para descarga, se tienen disponibles entre otros, los siguientes títulos en materia de calidad del aire:

- Informe del Estado de la Calidad del Aire y Tendencias 2006 para la ZMVM
- Informes Mensuales de Calidad del Aire
- Compendio Estadístico del Sistema de Monitoreo Atmosférico de la ZMVM
- Resúmenes climatológicos mensuales de la ZMVM
- Informe Climatológico Anual del Valle de México 2005
- Mapas meteorológicos en línea (difusión horaria de mapas de temperatura y de humedad relativa)

### **1.3 Fuentes móviles**

#### **Verificación vehicular obligatoria**

La revisión de las emisiones vehiculares en nuestra ciudad comenzó a principios de los años ochenta, cuando personal adscrito a la entonces Comisión de Ecología del Departamento del Distrito Federal operó trece centros de verificación. El servicio era gratuito y, debido a la falta de normas oficiales, se medía únicamente el monóxido de carbono (CO), con base en el manual "Champion", empresa fabricante de bujías, elaborado con las especificaciones de la industria automotriz.

A partir de aquellos inicios, el programa ha venido experimentando constantes modificaciones tanto en lo técnico como en lo administrativo, mismas que han tenido como objetivo general contribuir a la prevención y control de la contaminación generada por los automotores, a través de asegurar una precisa evaluación de las emisiones vehiculares que emite el parque vehicular fiscalizado.

De esta forma, en la década de los ochentas el programa se reguló con la publicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; además de estructurarse un esquema de aplicación masiva del programa a través de casi un millar de talleres mecánicos. En los noventas, surgen centros de verificación multilínea en sustitución de los talleres mecánicos, y comienza la aplicación de pruebas dinámicas aunadas a la evaluación de óxidos de nitrógeno (NOx), y se establecen las condiciones para exentar el programa Hoy No Circula.

En las dos terceras partes de esta década las modificaciones más importantes del programa incluyen la evaluación del convertidor catalítico, la incorporación de sistemas de seguridad que impiden la manipulación del analizador de gases, la creación de un sistema electrónico de vigilancia a distancia que permite detectar "verificaciones dudosas", y finalmente, el mecanismo de evaluación de la relación que guardan los cinco gases fiscalizados (monóxido de carbono CO, dióxido de Carbono O<sub>2</sub>, oxígeno O<sub>2</sub>, hidrocarburos HC y óxidos de nitrógeno NOx), de forma tal que se detecte la manipulación del sistema de carburación del motor.



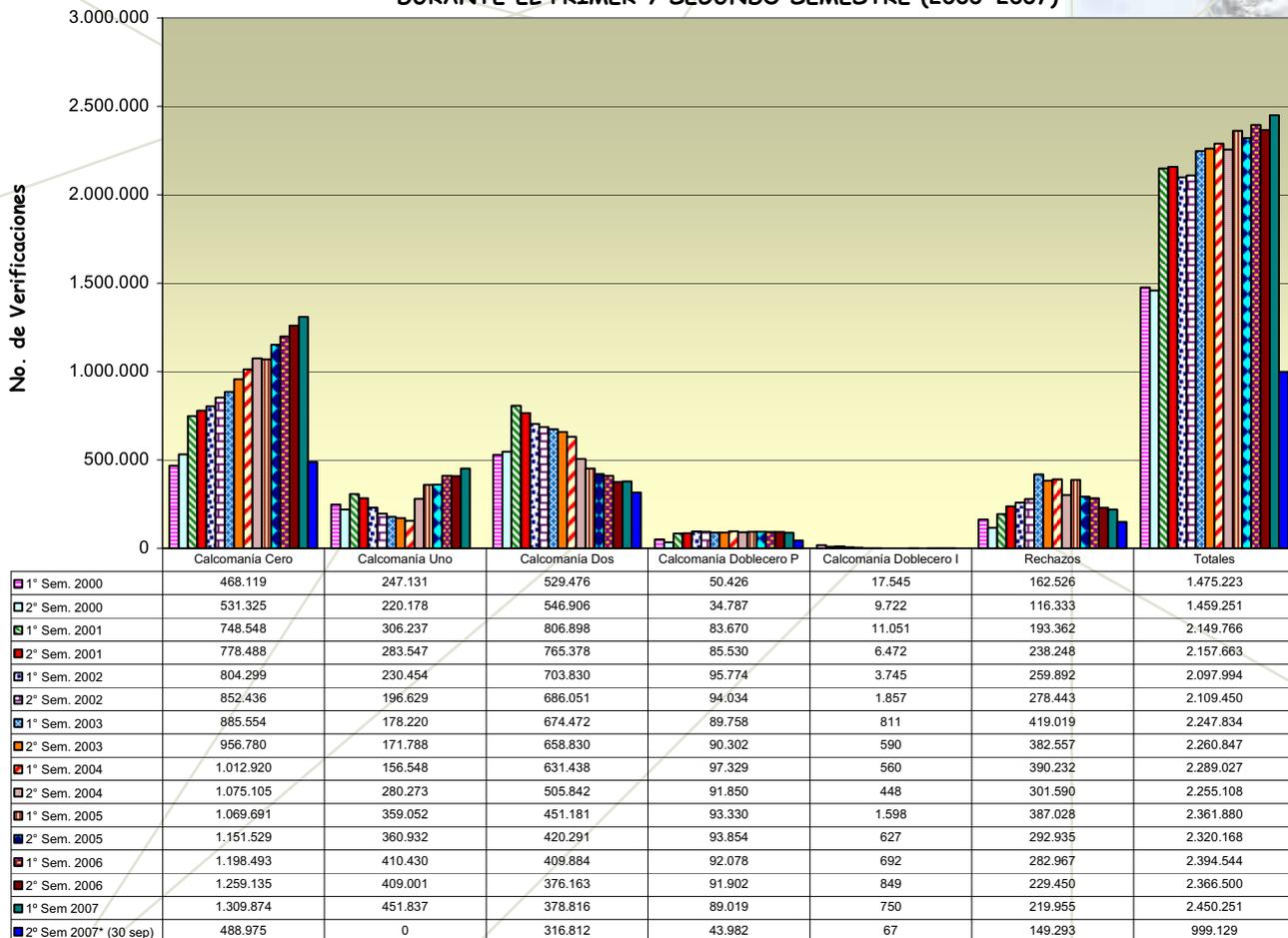


Desde finales del 2006 se cuenta con un programa de verificación de emisiones vehiculares robusto; el cual, sin lugar a dudas, es el más eficiente y grande del país. Esta aseveración se basa en que estudios realizados con sistemas remotos de evaluación de emisiones muestran que automotores matriculados en el Distrito Federal emiten entre un 30 y un 50% menos emisiones (dependiendo el gas evaluado y la edad del vehículo), que unidades similares matriculadas fuera de la ZMVM.

A pesar de lo anterior, aún existen problemas asociados a la verificación vehicular, mismos que deben ser atendidos con el objeto de abatir aún más las emisiones de los automotores en la Ciudad de México. A continuación se enlistan los elementos que se atenderán en la presente administración:

- Detección y sanción de motores que presentan alteración y/o manipulación en los sistemas de dosificación de combustible, alteraciones realizadas para bajar de forma fraudulenta las emisiones y poder obtener el holograma de verificación.
- Resolver el problema tecnológico que impacta a los equipos de verificación vehicular que operan desde 1996.
- Mejorar el procedimiento de revisión de las emisiones vehiculares que aplica a los vehículos a diesel.
- Incorporar la verificación de emisiones vehiculares de las motocicletas.
- Analizar la incorporación de sistemas electrónicos de evaluación de las condiciones físico - mecánicas de los automotores.
- Establecer la forma de evaluar las emisiones de los vehículos que, por evadir las políticas ambientales de la Ciudad de México, se matriculan en otros Estados en donde no aplica programa de verificación o aplica uno menos estricto.
- Revisión de la frecuencia de evaluación de las emisiones vehiculares.

**COMPARATIVO DE LAS VERIFICACIONES REALIZADAS DURANTE EL PRIMER Y SEGUNDO SEMESTRE (2000-2007)**



**Operación actual**

Existen 80 centros de verificación de emisiones vehiculares distribuidos en 14 de las 16 Delegaciones del Distrito Federal, mismos que en su conjunto suman 360 líneas de revisión. Todos los centros tienen un mínimo de tres líneas para revisar las emisiones de los vehículos que utilizan gasolina, gas licuado de petróleo o gas natural, pero sólo 20 tienen el equipamiento suficiente para verificar las emisiones de las unidades con motores a diesel.

Con esta infraestructura se realizan alrededor de 4.5 millones de verificaciones vehiculares anualmente. En lo que va de la administración se han realizado 3'971,9663 verificaciones vehiculares (Tabla 5).

<sup>3</sup> El período de los datos es del 5 de diciembre de 2006 al 30 de septiembre de 2007, siendo estimados los correspondientes del 9 al 30 de septiembre.

**Tabla 5. Resultados de la verificación vehicular por periodos de evaluación**

TIPO DE HOLOGRAMA	PERIODOS DE EVALUACIÓN		
	5/12/06 - 31/12/06	1/01/07 - 30/06/07	1/07/07 – 30/09/07 <sup>4</sup>
Doble cero	17,547	89,769	44,049
Cero	196,589	1'309,874	488,975
Uno	55,319	451,837	No aplica
Dos	56,542	378,816	316,812
Rechazos	196,589	219,955	149,293

Es de llamar la atención que a partir del segundo semestre del 2007 dejó de entregarse el holograma de verificación número 1; así como el incremento en el número de verificaciones vehiculares que obtuvieron un rechazo. Ambas situaciones son una consecuencia de la publicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, la cual fue modificada a petición de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal de la pasada administración, ya que la norma anterior contenía límites de emisión que impedían sancionar a los vehículos manipulados en su carburación.

Los nuevos límites máximos de emisión establecidos para los hidrocarburos<sup>5</sup>, el monóxido de carbono<sup>6</sup>, el oxígeno<sup>7</sup>, la sumatoria de dióxido y monóxido de carbono<sup>8</sup>, los óxidos de nitrógeno<sup>9</sup> así como la inclusión del factor lambda<sup>10</sup> como elemento de rechazo de los vehículos manipulados en su carburación, obligaron a:

- Modificar los límites de emisión para la entrega del holograma 2, engomado que se entrega a los vehículos que cumplen con la norma oficial mexicana.

<sup>4</sup> Los datos del 9 al 30 de septiembre son estimados.

<sup>5</sup> La solicitud de reducir los niveles de emisión de estos contaminantes fue realizada a la Federación por el Centro Mario Molina.

<sup>6</sup> Idem

<sup>7</sup> Gases cuyos límites de emisión fueron modificados y/o incluidos a petición de la SMA del GDF.

<sup>8</sup> Idem

<sup>9</sup> Idem

<sup>10</sup> Factor que permite conocer la relación aire-combustible con la que se alimentan los motores y cuya inclusión en la norma fue solicitada por el SMA – GDF.



- Modificar los límites de emisión para la entrega del holograma 0, engomado que se entrega a los vehículos que, por sus condiciones de edad y tecnología, emiten bajas emisiones de contaminantes.
- Eliminar el holograma 1, el cual se entregaba a vehículos que contaban con características tecnológicas que los diferenciaban de los automotores que carecen de sistemas de control de emisiones, pero que dadas sus irregulares condiciones de mantenimiento no podían obtener el holograma 0, pero aún así eran más limpios que los autos que poseían el holograma 2. Sin embargo, la reducción en los límites de emisión impidió establecer tres intervalos de valores de emisión para la entrega de tres hologramas distintos, toda vez que los intervalos serían muy pequeños.
- Modificar la concentración de los gases de calibración de los equipos de verificación vehicular, de forma tal que ahora se utilizan gases cuyas concentraciones son cercanas a los puntos de corte de los distintos hologramas que se entregan. Los resultados actuales indican, de acuerdo a lo expresado por los auditores de la calibración de los equipos de verificación vehicular autorizados por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), que los equipos ahora trabajan de forma más precisa. Cabe señalar que para aplicar estos nuevos gases, se solicitó y se obtuvo autorización de la SEMARNAT.
- Actualización del software de verificación vehicular para cumplir con esta norma oficial mexicana. Esta situación motivó que el inicio del programa de verificación del segundo semestre del 2007 se retrasara una semana, tiempo en el cual fueron adecuados los equipos analizadores de gases de las 360 líneas de verificación vehicular.

La aplicación de esta norma en la Ciudad de México generó una amplia crítica por parte de los medios de comunicación, en donde se comentó que con dicha acción se pretendía eliminar del Distrito Federal a los vehículos viejos. Sin embargo, los hechos indican que el número de verificaciones con resultados no aprobatorios, sin considerar las verificaciones de los automóviles nuevos que obtienen el holograma 00, se incrementó del segundo semestre del 2006 a lo que va del presente semestre en 4 puntos porcentuales.

El estrato vehicular en donde mayor impacto tuvo la medida fue en los vehículos que carecen de convertidor catalítico, en donde el 31% de los mismos fueron detectados con altos niveles de contaminantes en su primer intento de verificación vehicular, por lo que resultaron rechazados.

El 31% representa diez puntos porcentuales más a los rechazos registrados en el segundo semestre del 2006 en ese mismo estrato tecnológico. De esta forma, los registros de verificación vehicular muestran que un 69% del parque vehicular total de unidades que carecen de convertidor catalítico aprueba la verificación en el primer intento, durante el segundo intento de verificación este porcentaje se incrementa a 91% y en intentos subsecuentes, el valor de unidades aprobadas es del

96%, y se estima que al final del semestre esta cifra se incrementará al 98.5. Esto es que se espera que en este semestre, alrededor de 60,000 unidades presenten serios problemas para poder aprobar, por lo que se requerirán reparaciones mayores al vehículo para lograrlo.

Cabe señalar que la SMA, conciente del incremento en los rechazos que ocurrirían en el programa de verificación vehicular como consecuencia de la aplicación de esta norma decidió, en apoyo a la economía de los automovilistas, eliminar el costo del segundo intento de verificación vehicular. Además, solicitó a representantes de talleres mecánicos el otorgamiento de precios preferenciales a vehículos que fuesen rechazados, por lo que se les otorgan descuentos del orden del 20%.

Es así que la norma ha motivado la detección de un mayor número de vehículos que requieren mantenimiento, unidades que al ser reparadas reducen tres veces sus emisiones vehiculares.

Por otra parte se informa que a partir del primer semestre del presente año dio inicio un programa cuyo objetivo es el de recompensar a los ciudadanos que deciden adquirir automotores amigables con el ambiente. El programa consiste en otorgar hasta por tres veces consecutivas el holograma 00, mismo que exenta de la verificación vehicular por tres semestres a los vehículos que lo portan, ya que son unidades que cumplen con emisiones hasta 90% menores a las permitidas por la Norma Oficial Mexicana correspondiente y/o que tienen alto rendimiento de combustible (elemento no regulado por la normatividad mexicana, pero que incide en la cantidad de gases de efecto invernadero producido por los vehículos).

Como resultado de esta acción, en lo que va del año, de los 136,000 vehículos a gasolina nuevos que se han matriculado en el Distrito Federal, el 10.4% no pudo obtener el holograma 00, por lo cual este parque estará en obligación de cumplir con el programa de verificación vehicular cada semestre. El 13% podrá obtener el holograma 00 hasta en tres ocasiones, el 18.2% lo hará hasta por dos ocasiones y el resto del parque vehicular sólo la obtuvo en una ocasión.

Otras acciones en las que trabaja la Secretaría del Medio Ambiente y que próximamente aplicarán en el programa de verificación vehicular son la adecuación de los sistemas de verificación para poder cumplir con la norma oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006, la cual modifica el procedimiento de verificación vehicular y los límites de emisión en vehículos que utilizan diesel como combustible; la actualización de las normas de verificación para motocicletas en donde la SMA colabora con el grupo de trabajo de la SEMARNAT y apoya en la realización de pruebas para

analizar las propuestas que han surgido, tanto de procedimiento como de límites, y trabaja en la resolución de los problemas tecnológicos que presentan los sistemas actuales de verificación.

Con relación al apoyo que la Secretaría del Medio Ambiente otorga a otras áreas del Gobierno del Distrito Federal, se informa que en apoyo a la Secretaría de Transportes y Vialidad se llevan a cabo, en un centro de verificación de emisiones, pruebas de evaluación de frenos, suspensión y alineación de vehículos de transporte de pasajeros utilizando infraestructura computarizada para evaluar la operación de dichos parámetros, comparada a la que se emplea en Europa. Dependiendo de los resultados, la SETRAVI definirá si en un futuro la Revista Vehicular se realizará utilizando estos sistemas tecnológicos. Asimismo, se sigue apoyando a la Secretaría de Finanzas en la revisión de los adeudos de tenencias que presentan los vehículos que asisten a verificar; así como los adeudos de infracciones al reglamento de tránsito que presentan los vehículos del transporte público de pasajeros.

### ***Sustitución de Convertidores Catalíticos***

Derivado de las modificaciones que presentaron las normas mexicanas referentes a las emisiones vehiculares que debían cumplir los vehículos nuevos en México, el convertidor catalítico se introdujo en nuestro país en 1991 y es hasta el año 1994 en que todos los vehículos a gasolina que se comercializaron en la república incluyen este importante dispositivo ambiental. Su uso permite disminuir hasta en un 90% las emisiones de hidrocarburos y monóxido de carbono, en tanto que los óxidos de nitrógeno se reducen en un 80%.

La vida útil de estos dispositivos, bajo condiciones adecuadas de operación supera los 80 mil kilómetros. Sin embargo, existen varias causas que inutilizan al convertidor catalítico, situación que provoca un fuerte impacto ambiental dado que los vehículos incrementan notablemente su emisión de contaminantes si su convertidor catalítico no opera correctamente.

En la Ciudad de México opera un programa bajo el cual se detectan convertidores catalíticos en mal estado y se obliga la sustitución del mismo, por convertidores de bajo costo, pero certificados en su eficiencia de conversión de los contaminantes; así como en su durabilidad (un mínimo de 40,000 kilómetros).

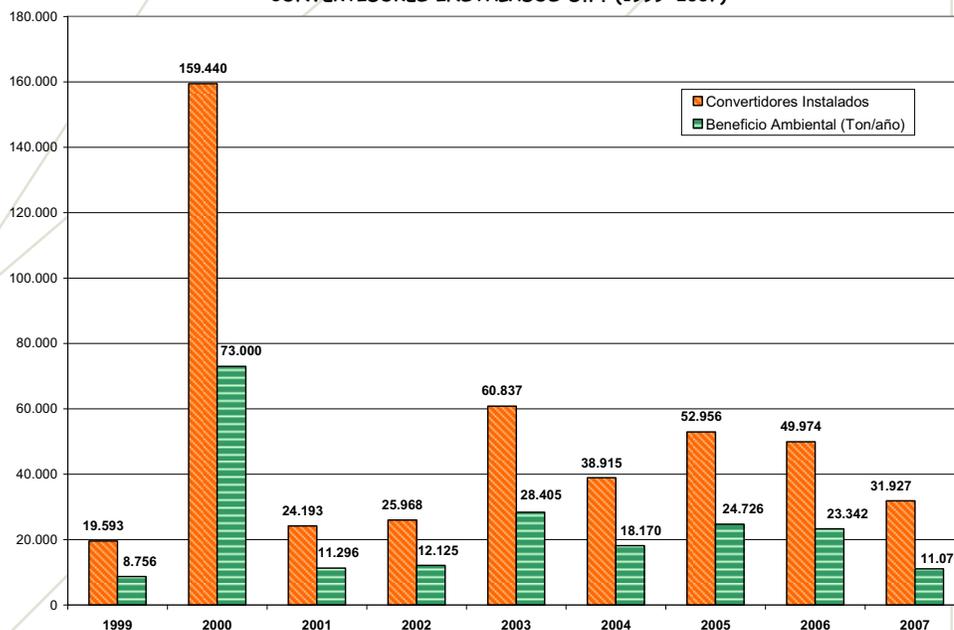
La sustitución de los convertidores catalíticos se realiza en talleres autorizados por las áreas ambientales del Distrito Federal y del Estado de México, dichos talleres deben contar con infraestructura para realizar diagnósticos por computadora de las fallas de los motores y sus



sistemas de control de emisiones. El 30 de junio del 2007 llegaron a su término las certificaciones y acreditaciones otorgadas a los participantes en el Programa de sustitución de convertidores catalíticos en el DF, por lo que durante el mes de julio se llevó acabo el proceso de revalidación, otorgándose 148 renovaciones anuales de acreditaciones a los talleres instaladores de convertidores. Por su parte, se renovaron las certificaciones de seis empresas fabricantes, dos importadoras y una distribuidora de convertidores catalíticos.

En el período comprendido del primero de diciembre del 2006 al 30 de septiembre del 2007 se han sustituido 35,670 convertidores<sup>11</sup>, lo que representa un beneficio ambiental de 13,750 toneladas de contaminantes que se dejaron de emitir en ese periodo de tiempo. Este beneficio se calcula, considerando que un vehículo sin convertidor emite 20.8, 3.41 y 2.64 gramos por kilómetro recorrido de CO, NO<sub>x</sub> y HC respectivamente, en tanto que al utilizar el convertidor, la emisión baja a 1.74, 0.32 y 0.19 gramos por kilómetro<sup>12</sup>.

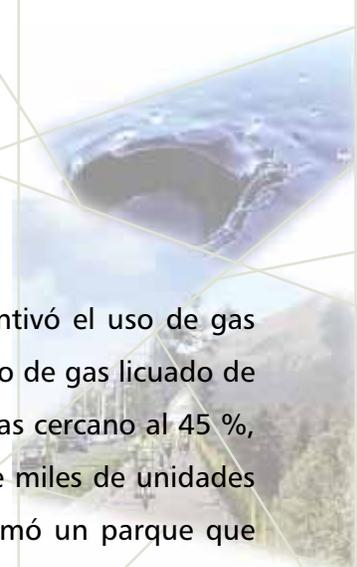
CONVERTIDORES INSTALADOS D.F. (1999-2007)



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire, DTSyFM, 2007  
\* Datos enero-septiembre. Los datos del mes de septiembre serán recibidos en el mes de octubre, considerando el tiempo de procesamiento de información del propio programa.

<sup>11</sup> Los datos correspondientes a los meses de agosto y septiembre del 2007 son estimados, considerando que el propio procedimiento del Programa establece que los talleres entreguen los reportes de convertidores sustituidos al mes siguiente de llevar a cabo dicho proceso.

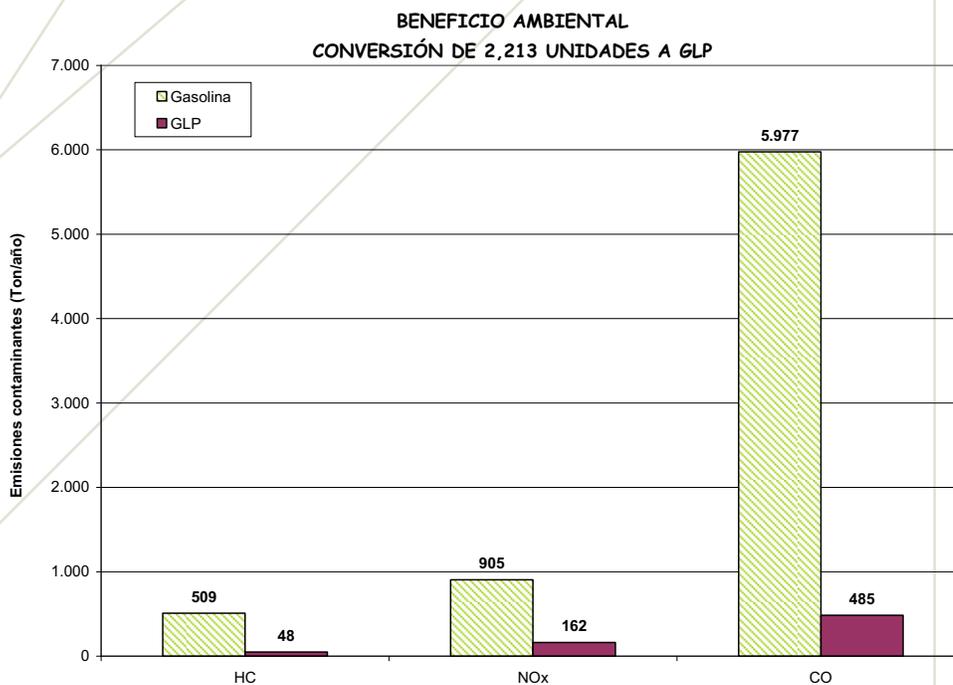
<sup>12</sup> Los datos de emisión de vehículos sin y con convertidor catalítico son tomados de la certificación de los convertidores catalíticos que realizó el Instituto Mexicano del Petróleo.



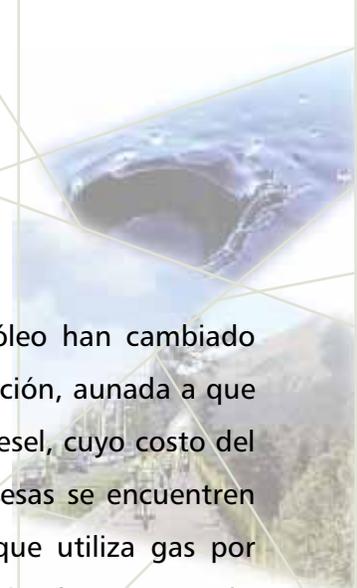
**Uso de combustibles alternos**

En 1991 el Gobierno del Distrito Federal lanzó un programa en donde se incentivó el uso de gas licuado de petróleo y gas natural para uso vehicular. La respuesta respecto al uso de gas licuado de petróleo fue inmediata, toda vez que existía un diferencial del costo gasolina- gas cercano al 45 %, por lo que rápidamente el número de estos vehículos alcanzó varias decenas de miles de unidades que comenzaron a utilizar dicho combustible (a finales de los noventas se estimó un parque que utilizaba gas cercano a las 75 mil unidades), esto, a pesar de la escasez de sitios de abastecimiento, lo cual provocó la proliferación de centros de abasto clandestinos que no cumplían con las condiciones mínimas de seguridad.

En el caso del gas natural, la respuesta no fue tan grande ni tan rápida, debido a que no existían normas de seguridad para las estaciones de abasto ni para las conversiones vehiculares y la red de distribución de gas natural es limitada, por lo que resulta imposible abastecer dicho combustible por pipa, y la conversión de los vehículos resulta ser hasta tres veces más cara que la de gas licuado de petróleo. A pesar de esto, en la ZMVM operan cinco estaciones a gas natural y el parque vehicular que lo emplea es cercano a las 2,000 unidades.



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire, DTSyFM, 2007  
\* Datos diciembre 2006-septiembre 2007. Los datos del 19 al 30 de septiembre de 2007 son estimados.



Actualmente las condiciones del diferencial de costo del gas licuado de petróleo han cambiado sustancialmente respecto a la gasolina, ya que este es cercano al 6%. Esta situación, aunada a que en el mercado nacional ha surgido la oferta de unidades ligeras y medianas a diesel, cuyo costo del combustible es mucho menor que el del gas, ha provocado que muchas empresas se encuentren desde hace dos años en un proceso de renovación de su parque de carga que utiliza gas por unidades nuevas a diesel, en tanto que los transportistas de pasajeros simplemente están reconvirtiendo sus unidades a gasolina.

Bajo este contexto y considerando que el desarrollo tecnológico de los nuevos automotores a gasolina y diesel están cumpliendo con estrictas normas ambientales internacionales (vehículos que en México ya comienzan a venderse), el futuro de estos combustibles no es muy prometedor.

Al respecto, para el periodo del 5 de diciembre de 2006 al 30 de septiembre de 2007<sup>13</sup> se atendieron en el Distrito Federal trámites relacionados con 2,213 unidades a gas LP, en tanto que para gas natural sólo se atendieron trámites de cuatro vehículos.

### ***Autorregulación Ambiental del Parque Vehicular a Diesel***

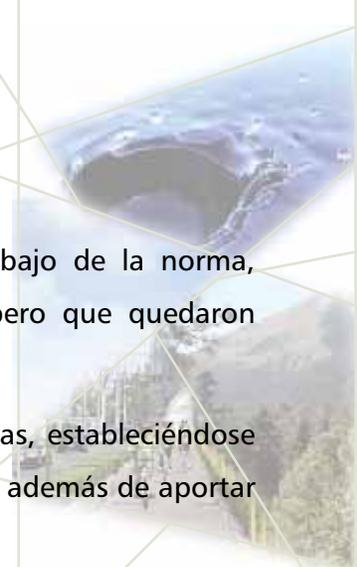
A mediados de los años noventas inicio en el Distrito Federal el programa de autorregulación ambiental del parque vehicular a diesel, el cual surgió ante la necesidad de contar con un elemento de gestión para abatir la emisión de estos vehículos, toda vez que la Norma Oficial Mexicana que aplicaba (misma que sigue vigente), presenta algunos problemas de carácter técnico que limitan su eficiencia en la detección de unidades con problemas de mantenimiento y altas emisiones.

La autorregulación consiste en la aplicación de un estricto programa de mantenimiento preventivo y correctivo, en la evaluación trimestral de la opacidad de las unidades y en el compromiso de mantener a las mismas un 40% por debajo de lo establecido en la norma correspondiente.

Actualmente hay 4,237 vehículos sumados al programa, los cuales pertenecen a 18 empresas mercantiles (dos de las cuales se incorporaron en la presente administración) y seis rutas de transporte.

Cabe señalar que gracias a este tipo de convenios de autoregulación, se pudo obtener una batería de más de 3,000 pruebas de verificación aplicando el protocolo de prueba que finalmente fue establecido en la NOM-045-SEMARNAT-2006 publicada el jueves 13 de septiembre de este año. Las

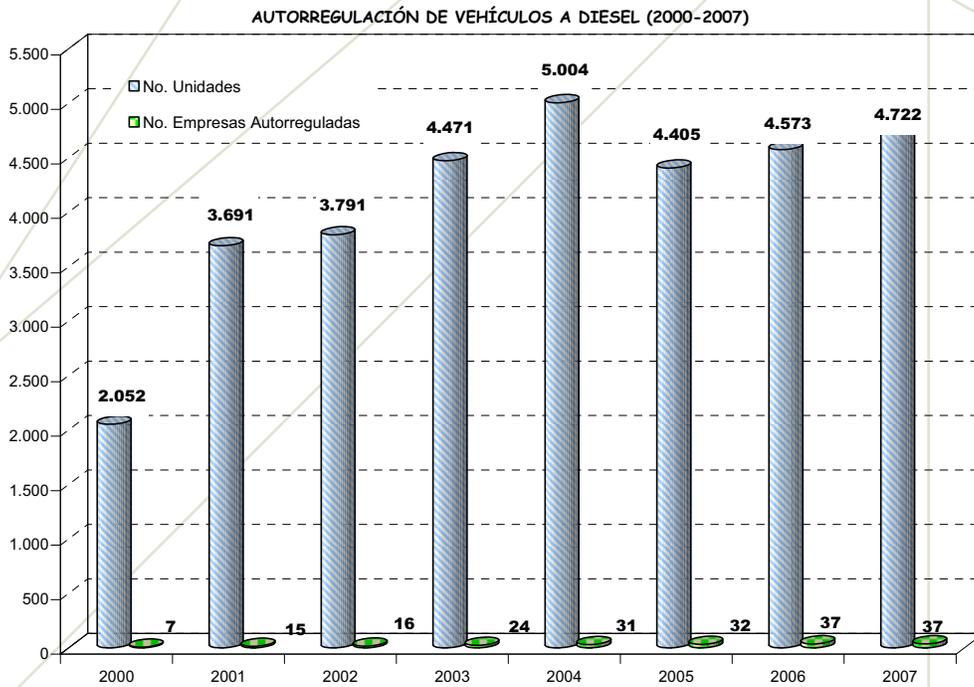
<sup>13</sup> Los datos del 20 al 30 de septiembre son estimados.



pruebas realizadas permitieron proponer niveles de emisión al grupo de trabajo de la norma, coordinado por la SEMARNAT, que no fueron aceptados de forma inicial, pero que quedaron establecidos en el sexto transitorio de la misma.

En julio de este año se renovaron los convenios con las empresas autorreguladas, estableciéndose condiciones que permitirán mejorar las condiciones ambientales de las unidades, además de aportar información fundamental para la revisión de dicha norma.

Durante la presente administración se mejorará el programa de autorregulación, introduciendo la obligación de usar sistemas de control de emisiones que abatan la opacidad que las unidades generan. No se omite señalar que el programa ha sido muy exitoso en la parte ambiental, pero también ha generado beneficios económicos a las empresas por concepto de ahorro de combustible, de forma tal que en Colombia fue reproducido un programa similar.



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire, DTSyFM, 2007  
\* Datos de Enero-Septiembre



### ***Transporte escolar en el Distrito Federal***

Se trabaja en la definición del programa de transporte escolar que pronto entrará en vigor en el Distrito Federal, mismo que actualmente se evalúa para conocer su impacto. Se analiza el caso de los colegios Alexander Von Humboldt y el colegio Británico para evaluar el desempeño ambiental que la incorporación del transporte escolar obligatorio les generará en este ciclo escolar, además de trabajar en las modificaciones legales necesarias para que el programa pueda implementarse.

### ***Transporte***

La Secretaría del Medio Ambiente está llevando a cabo el “Proyecto Introducción de Medidas Ambientalmente Amigables en Transporte” (PIMAAT), a través del cual se promueve el uso sustentable de transporte en corredores estratégicos en la Ciudad de México, cuya integración permitirá el uso más eficiente y climáticamente amigable de los modos de transporte, con énfasis en el transporte público de pasajeros.

Dentro del PIMAAT, se tiene al proyecto de los corredores estratégicos que darán continuidad al actual Metrobús de Insurgentes, y es concebido como un proyecto urbano integral que deriva en una serie de soluciones viales locales, sin perder el enfoque metropolitano de la medida; que permita un incremento de la densidad y la habitabilidad tanto de los corredores viales como de su zona de influencia; que favorezca el uso eficiente de la energía y por ende la disminución de los niveles de contaminación de la zona de los corredores; que sea consistente con los objetivos del Programa para Mejorar la Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2010 y del Programa Integral de Transporte y Vialidad del Distrito Federal, y que esté perfectamente articulado al resto de los planes y programas relacionados que de manera paralela se están llevando a cabo.

A finales del 2006 se dio a conocer la publicación de Pruebas en Campo de Autobuses de Tecnologías Alternativas en la Ciudad de México, la cual fue patrocinada por el Banco Mundial y por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal. En este documento se presentan los resultados de las pruebas de emisiones contaminantes realizadas entre octubre del 2004 y octubre del 2005 a diversos vehículos que se utilizan para el transporte público de pasajeros, tales como microbuses y autobuses y diversos tipos de vehículos, utilizando diferentes combustibles y tecnologías de control.

Dándole continuidad al las pruebas antes mencionadas, la Secretaría del Medio Ambiente, en el marco del PIMAAT, llevó a cabo en el 2006 pruebas ambientales similares a las descritas a 6 autobuses a diesel propiedad de la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) en el Eje central Lázaro Cárdenas, el eje 4 sur Xola y el Eje 3 oriente Eduardo Molina. Entre marzo y julio del presente año se realizó la evaluación ambiental de 2 autobuses de transporte de pasajeros de RTP y 4 microbuses a gas LP que actualmente circulan en la ampliación de la Av. Insurgentes y el Eje 4 Sur Xola, respectivamente. También se evaluaron 3 autobuses dedicados que utilizan GNC como combustible. Estas pruebas contribuirán a proporcionar la línea base de emisiones bajo las condiciones de operación actuales en las vialidades que son susceptibles de dar continuidad al Metrobús de Insurgentes en el corto y mediano plazo, así como para evaluar la factibilidad de tener autobuses que utilizan combustibles alternos.

#### ***Otras acciones relacionadas***

Derivado de las medidas ambientales que aplican en el Distrito Federal, muchos automovilistas han decidido matricular sus vehículos en otras ciudades de estados de la República en donde no aplica la verificación de emisiones vehiculares, o en donde aplica pero no es obligatorio su cumplimiento.

Un análisis realizado por investigadores de la UNAM muestra que el 3% de las unidades particulares que circulan en el Valle de México proviene de otras entidades, pero de éstas, cerca de la mitad son vehículos de modelos viejos, por lo cual resulta poco probable que esas unidades se encuentren de visita en la Ciudad.

En este sentido, la Comisión Ambiental Metropolitana acordó prohibir la circulación de los vehículos con placas de otras entidades durante la aplicación de precontingencias ambientales, esto como una medida que evite la emisión de una alta tasa de emisiones provenientes de vehículos que no están sujetos a fiscalización de sus emisiones durante eventos en los que existan condiciones adversas para la salud de los habitantes de la metrópoli.

De igual forma, se trabaja con representantes de varios gobiernos estatales para motivar la aplicación de programas de verificación vehicular en esas entidades, en donde se apliquen normas y procedimientos idénticos a los de la ZMVM, con el objeto de crear un área megalopolitana en donde se de el mismo trato ambiental al parque vehicular y dificultar que se eluda el cumplimiento de dichos programas. Actualmente el estado de Hidalgo ya cuenta con un programa de verificación similar al de la ZMVM, aunque sólo aplica a unidades nuevas y

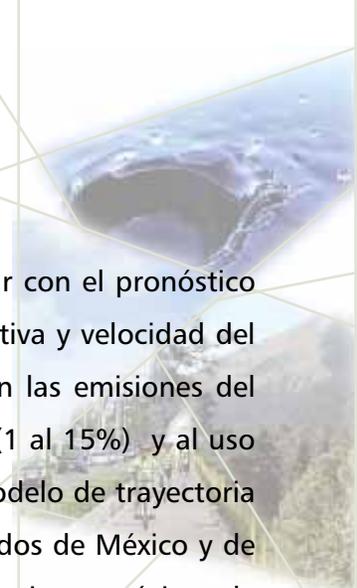
seminuevas que acuden a dichos centros de forma voluntaria para obtener un holograma "00" ó "0" y poder circular sin problemas en la ZMVM.

#### ***1.4 Inventarios y modelación de emisiones***

En la presente administración se está dando una especial importancia a la elaboración bianual de los inventarios de emisiones y la modelación de las mismas. Llevar a cabo la actualización permanente de los inventarios de emisiones y mantener en operación y mejorar los modelos de calidad del aire tiene el propósito de que, en conjunto, fortalezcan la toma de decisiones en la gestión de la calidad del aire.

Para mantener el paso logrado en la reducción de las emisiones de contaminantes y mejorar los principales programas de reducción de emisiones, se instrumentó una política de continuidad tomando como base los resultados de los inventarios de emisiones. Por ejemplo, referente a los precursores de ozono y emisiones de partículas  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$  tenemos que el inventario más reciente que corresponde al año 2004, nos indica que se emiten a la atmósfera de la ZMVM más de 532 mil toneladas de compuestos orgánicos volátiles (COV), los cuales son generados principalmente por los autos particulares, el uso comercial y doméstico de solventes y por la industria de sustancias químicas; y se generan cerca de 180 mil toneladas de NOX, siendo las principales fuentes los autos particulares, el transporte de carga y de pasajeros que utilizan diesel, los taxis y la generación de energía eléctrica; y de las  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$  se emiten más de 20 mil y cerca de 7 mil toneladas respectivamente, siendo las principales fuentes de emisión, las vialidades sin pavimentar, los vehículos de carga a diesel y la erosión eólica.

Actualmente fueron terminados los inventarios de emisiones de contaminantes criterio, de contaminantes tóxicos y de gases de efecto invernadero correspondientes al año 2006 y se encuentran en la etapa de revisión y control de calidad de los resultados para proceder a la elaboración de los documentos. Los resultados de estos inventarios servirán como base para promover la incorporación de medidas de control con énfasis en reducir los precursores de ozono, partículas  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$ , tóxicos y gases de efecto invernadero. Así mismo mejorarán la aplicación de los modelos de simulación de la calidad el aire y la evaluación de la reducción de emisiones de las medidas del Proaire 2002-2010.



La aplicación de los modelos de calidad del aire ha permitido, además de seguir con el pronóstico diario de algunos parámetros meteorológicos como temperatura, humedad relativa y velocidad del viento, estimar los incrementos de las concentraciones de ozono asociadas con las emisiones del Aeropuerto de la Ciudad de México (2 al 9%), al cambio del horario de verano (1 al 15%) y al uso del etanol al 10% en las gasolinas (16 al 40%). También con la aplicación del modelo de trayectoria Flexpart se determinó que posiblemente algunas industrias ubicadas en los estados de México y de Hidalgo sean responsables de que las estaciones del SIMAT registren concentraciones atípicas de SO<sub>2</sub>.

### ***Industria y servicios***

Con el propósito de reducir las emisiones del sector industrial, se promovió en 642 industrias la exención al Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas, de estas industrias, 66 incorporaron equipos y sistemas de control de emisiones para exentar, con lo que dejaron de emitir anualmente 2,668 toneladas de contaminantes.

Debido a que la generación de emisiones de contaminantes tóxicos está asociada principalmente al uso de solventes, tintas, pinturas y barnices en actividades de recubrimiento y limpieza de superficies industriales, de recubrimiento de superficies arquitectónicas y de impresión, se elaboró y envió para su revisión al Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal, el anteproyecto de norma que establece los criterios para el uso y manejo de los solventes orgánicos que se distribuyen y utilizan en los establecimientos industriales y de servicios de jurisdicción del Gobierno del Distrito Federal.

### ***1.5 Temporada invernal 2006-2007***

Con el propósito de que en la temporada invernal 2006-2007 y en especial durante la celebración de las fiestas navideñas y de Año Nuevo no se presentaran emergencias ambientales por concentraciones elevadas de partículas PM<sub>10</sub>, y evitar daños a la salud de los habitantes de esta ciudad, en los primeros días de la presente administración a través de la prensa se exhortó a la población a evitar la quema de cohetes, juegos pirotécnicos, llantas y otros materiales, además de implementar un programa de vigilancia permanente durante esta temporada por parte de las autoridades de la Secretaría de Seguridad Pública, de la Secretaría del Medio Ambiente y de las Delegaciones para evitar estas prácticas. Estas acciones contribuyeron para que no se alcanzaran los

niveles de contingencia ambiental para PM<sub>10</sub>, que se habían presentado en los últimos años en la ZMVM.

### 1.6 PROAIRE 2002-2010

Se continúa con el seguimiento y evaluación de los avances de las medidas del Programa para Mejorar la Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2010 implementadas por el Gobierno del Distrito Federal, que han contribuido a la reducción de emisiones en la ZMVM, elaborando informes trimestrales donde se destacan las medidas implementadas por la Secretaría del Medio Ambiente, tales como: la modernización del programa de verificación vehicular con el cual se verifican aproximadamente 2,400,000 vehículos semestralmente, la modernización del PIREC, donde se han sustituido alrededor de 23,000 convertidores catalíticos; con el programa de autorregulación de vehículos a diesel se han autorregulado 4,751 unidades; por la actualización del programa Hoy No Circula dejan de circular cerca de 52,000 vehículos diariamente; en el programa de regulación de las 300 industrias más contaminantes se han autorregulado 80 industrias y durante lo que va de esta administración se detuvieron a 24,456 vehículos por no cumplir con el programa ostensiblemente contaminante, entre otras medidas.

**Tabla 6. Reducción de las emisiones de contaminantes por efecto de algunas medidas del PROAIRE 2002-2010**

Medida	Unidad de medida	Cantidad	Reducción de todos los contaminantes [ton/año]
Sustitución de convertidores catalíticos	Convertidores sustituidos	22,535 <sup>1</sup>	9,739
Modernización del Programa de Verificación Vehicular	No. de vehículos verificados semestralmente	2,302,335 <sup>1</sup>	75,000
Ampliación de la Infraestructura Vial	Cálculo por disminución de combustible asociado a la reducción de tiempo de recorrido	----	107,147
Renovación de taxis	No. de vehículos renovados	16 <sup>1</sup>	21
Actualización del programa Hoy No circula	No. de vehículos que dejan de circular un día a la semana	52,000 <sup>1</sup>	24,833
Recuperación de vapores en estaciones de servicio	No. de estaciones de servicio	515 <sup>2</sup>	13,760
Sustitución del transporte de pasajeros	No. de vehículos	4,156 <sup>2</sup>	17,332

Medida	Unidad de medida	Cantidad	Reducción de todos los contaminantes [ton/año]
de mediana capacidad por vehículos nuevos de alta capacidad	renovados		
Corredor Insurgentes (Metrobús)	Reducción estudio ambiental	----	11,096
Programa Ostensiblemente Contaminante	No. de vehículos sancionados	24,456 <sup>1</sup>	71,904
Programa de reducción de emisiones en las 300 industrias más emisoras	Industrias reguladas	80 <sup>1</sup>	2,680
Combustibles alternos	No. de vehículos a gas LP	864 <sup>1</sup>	2,614
	No. de vehículos a GNC	3 <sup>1</sup>	22
Programa de autorregulación de unidades a diesel	No. de vehículos autorregulados	4,751 <sup>2</sup>	854
Renovación del transporte público operado por RTP	No. de vehículos renovadas	1,279 <sup>2</sup>	1,898
Reducción de fugas de gas LP	No. de tanques renovados	3,060,000 <sup>2</sup>	101
<b>Reducción total estimada</b>			<b>314,168</b>

1 Datos actualizados hasta el segundo trimestre de 2007.

2 Datos históricos acumulados.

## II GESTIÓN AMBIENTAL DEL AGUA

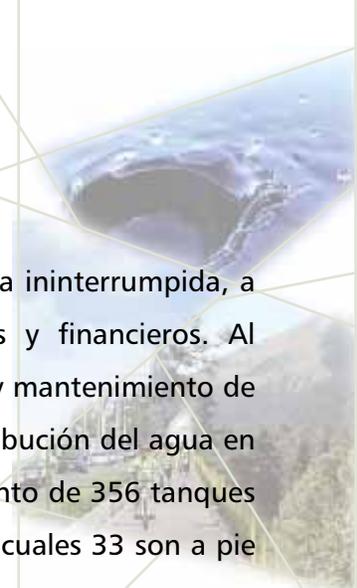
### *Programa de sustentabilidad hidráulica de la Ciudad de México*

Ante la histórica problemática de abasto de agua para la ciudad de México, y que podría agudizarse hacia el futuro, la presente administración ha llevado a cabo diferentes acciones para abastecimiento, potabilización, distribución y corrección de fugas, así como para reforzar las acciones en el suelo de conservación que favorezcan la captación de la precipitación pluvial y la recarga del acuífero.



Sin embargo, es necesario abordar el tema desde una óptica de largo plazo y visión integral. Por esta razón, el Gobierno del Distrito Federal ha integrado el Programa de Sustentabilidad Hidráulica del Distrito Federal, que determinará las acciones a desarrollarse en el ciclo 2007 – 2012, con acciones dirigidas a la recarga del acuífero, protección del suelo de conservación y desarrollo de proyectos productivos, incluyendo reforestación, reconversión de terrenos agrícolas a plantaciones forestales y agroforestales, mantenimiento y cultivo en reforestaciones y plantaciones establecidas, producción de planta; prevención de asentamientos humanos irregulares; actualización de tarifas; detección y supresión de fugas; programa de sectorización de la red de distribución; tratamiento y reuso de agua residual tratada y mediante el desarrollo y fortalecimiento de las áreas lacustres y de alto valor ambiental, incluyendo la recuperación integral de la cuenca del Río Magdalena.

Adicionalmente, en un plazo inmediato, en el programa de obras del Sistema de Aguas de la Ciudad de México se han planteado tareas prioritarias como los programas de rehabilitación y reposición de pozos, de sectorización de la red de agua potable, sustitución de redes, atención de fugas, el mejoramiento de la calidad del agua; además de las obras de drenaje que permiten disminuir las inundaciones durante la temporada de lluvias, mediante el desazolve de redes y presas en la Ciudad de México.



Como prioridad el Gobierno de la Ciudad debe dotar de agua potable, en forma ininterrumpida, a los habitantes. Esto requiere una inversión cuantiosa de recursos humanos y financieros. Al momento, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, trabaja en la operación y mantenimiento de 1,057 kilómetros de red primaria y 12,287 kilómetros de red secundaria de distribución del agua en la Ciudad. Adicionalmente a las redes de distribución, se atiende el funcionamiento de 356 tanques de almacenamiento, 267 plantas de bombeo, 37 plantas potabilizadoras, de las cuales 33 son a pie de pozo, 976 pozos, 69 manantiales y 435 dispositivos de cloración.

## ***II.1 Acciones de agua potable***

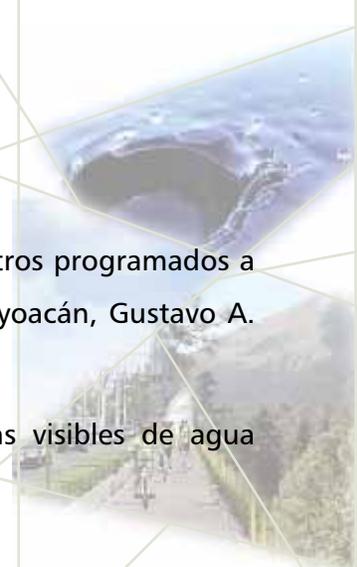
### ***Rehabilitación y reposición de pozos***

La rehabilitación de pozos es necesaria a medida que las captaciones dejan de producir el caudal para el cual fueron diseñados. Dicha rehabilitación se lleva a cabo en el mismo sitio, realizándose tareas de desazolve, cepillado, y en su caso, mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo electromecánico, logrando mantener el abastecimiento con la misma infraestructura, con lo que se mejora la calidad del servicio en términos social, económico y ambiental. Asimismo, la reposición de pozos se refiere a la perforación y equipamiento electromecánico de los mismos que cumplieron su vida útil.

Actualmente se tienen 34 pozos en proceso de perforación con un avance físico del 14%. Los pozos se ubican en las delegaciones Benito Juárez, Coyoacán, Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Tlalpan, Xochimilco y municipios de Ecatepec y Tecamac, Estado de México. La meta para este año es realizar la reposición de 34 pozos. Asimismo durante este periodo se han rehabilitado 12 pozos.

### ***Atención a fugas***

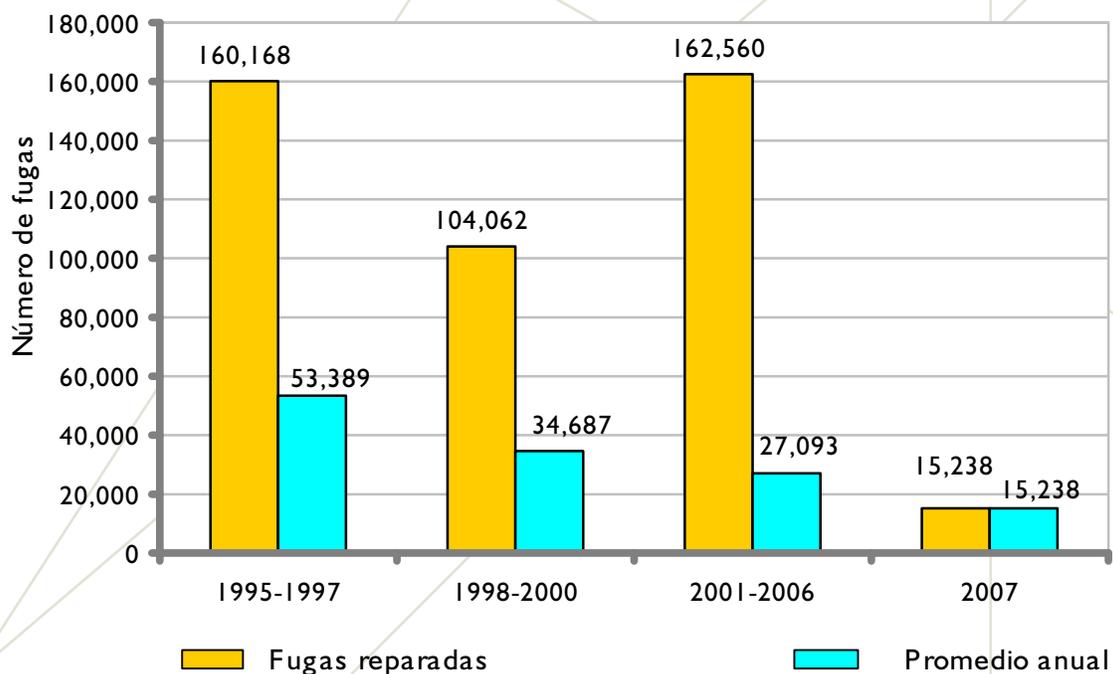
Se estima que debido a las fugas que se presentan en las redes de distribución, las pérdidas son aproximadamente de un 37 por ciento del caudal distribuido, por lo que es recomendable la sustitución de redes de distribución de agua potable. La rehabilitación de las redes consiste en sustituir tuberías secundarias actuales que presentan altos índices de fugas, por tuberías de polietileno de alta densidad que poseen gran resistencia debido a sus propiedades mecánicas, adecuadas para el suelo lacustre, expuesto a continuos hundimientos y a la actividad sísmica, además de que no reacciona con el agua y posee una vida útil de 50 años aproximadamente. Al 30



de septiembre se habrán sustituido 240.508 kilómetros de líneas de 426 kilómetros programados a realizar en el año 2007 en las delegaciones: Álvaro Obregón, Benito Juárez, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Tlalpan, Tláhuac y Venustiano Carranza.

A través del Programa de Atención Inmediata se han reparado 10,185 fugas visibles de agua potable, tanto en las redes primarias como en las redes secundarias.

**Distrito Federal: mejoramiento de la red de distribución de agua potable 1995-2007<sup>1/</sup>**



<sup>1/</sup> Información proyectada al 30 de septiembre de 2007.

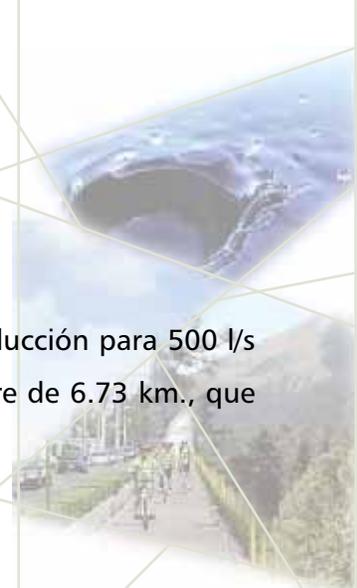
Fuente: Gobierno del Distrito Federal. **Secretaría del Medio Ambiente**, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, 2007.

***Rehabilitación y sustitución de la red de agua potable***

La rehabilitación y sustitución de las líneas en la red primaria y secundaria han permitido el mejoramiento en las condiciones de operación en la infraestructura de agua potable.

Durante este periodo se han realizado los siguientes trabajos:

<i>Descripción</i>	<i>Delegación</i>	<i>Observaciones</i>
Rehabilitar 210 km. en la Sierra de Santa Catarina	Iztapalapa	A este periodo se han construido 80.68 km de rehabilitación de línea de conducción.
Rehabilitar 30 km. en líneas en San Lorenzo	Iztapalapa	A este periodo se han rehabilitado 33.75 km de línea de agua potable.
Rehabilitar 56 km. de líneas para las colonias Cuchilla del Tesoro, Narciso Bassols, Malacates, Palmatilla, Martín Carrera	Gustavo A. Madero	Se rehabilitaron 44.79 km. de línea de conducción; es obra terminada.
Rehabilitar 50 km. de líneas de agua potable en las colonias Federal, Aviación Civil, Cuatro Árboles y Arenales.	Venustiano Carranza	A este periodo se han rehabilitado 52.87 km. de red.
Rehabilitación de 37.862 km. de red en la delegación Tláhuac.	Tláhuac	A este periodo se han rehabilitado 15.34 km.
Sustitución de 20 km. de red de agua potable con tubería de PEAD RD-17 de 4", 6" y 12" de diámetro en San Pedro Mártir y el pueblo de San Bartolo Ameyalco.	Álvaro Obregón	Al 30 de septiembre se han rehabilitado 5.35 km.
Rehabilitación de red secundaria de agua potable en la calle de Parroquia entre Av. Insurgentes y Amores, en la calle de Moras entre Río Mixcoac y José María Rico, en la Col. del Valle.	Benito Juárez	Al 30 de septiembre no se registra avance.
Rehabilitación de 12.00 km. de red secundaria de agua potable de 4", 6" y 12" de diámetro con tubería de PEAD RD-17, en Pedregal de Santo Domingo y Pedregal de Santa Úrsula.	Coyoacán	A este periodo se han rehabilitado 3.87 km. de red.
Sustitución de 1 km. de tubería de 4" de diámetro en la calle Tamaulipas, entre calle Moctezuma y Desierto de Gobi, colonia Santa Lucia.	Álvaro Obregón	Al 30 de septiembre tiene un avance de 23 metros.
Rehabilitar línea de agua potable en la colonia Escuadrón 201.	Iztapalapa	Al 30 de septiembre se tiene un avance de 0.84 km. concluida.
Construir línea de agua potable de 6" de diámetro del rebombero CIA-2 a la calle Morelos, Javier Mina No. 12 Colonia Paraje Zacatepec.	Iztapalapa	A este periodo se han construido 0.20 km. de red.
Rehabilitar 12 km. de línea de agua potable en la colonia Santo Domingo y Santa Úrsula Coapa.	Coyoacán	Al 30 de septiembre tiene un avance de 3.87 km. concluida.



### **Ampliación de la infraestructura de agua potable**

Para llevar a cabo esta actividad se contempla construir 25 km. de línea de conducción para 500 l/s en el Pueblo de Santa Catarina en Iztapalapa, con un avance al 30 de septiembre de 6.73 km., que representa el 26.9% de la meta

### **Ampliación de infraestructura hidráulica para agua potable 1995-2007 <sup>1/</sup>**

Concepto	Unidad de medida	1995-1997	1998-2000	2001-2006	2007 <sup>2/</sup>
Red primaria	Kilómetros	136.04	15.29	95.869	8.800
Sustitución de ramales	Ramales	0	82,719	87,569	37,100
Sustitución de válvulas	Válvulas	0	6,654	3,418	1,590
Sustitución de red secundaria y líneas	Kilómetros	0	659.1	753.07	240.508
Mantenimiento de medidores	Medidores	0	0	457,524	50,639
Rehabilitación de pozos	Número	75	113	109	23
Reparación de equipos electromecánicos	Número	0	49	1,971	315
Planta de bombeo	Número	50	11	4	0.820 <sup>3/</sup>
Planta potabilizadora	Número	10	16	9	0.670
Fugas suprimidas	Número	160,168	104,062	162,560	15,238

Fuente: Gobierno del Distrito Federal. **Secretaría del Medio Ambiente**, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, 2007.

<sup>1/</sup> La información es obtenida a través de los reportes de obra de cada periodo.

<sup>2/</sup> Información proyectada al 30 de septiembre de 2007.

<sup>3/</sup> Avance en la construcción de dos plantas en la Sierra de Santa Catarina con capacidad de 500 lps cada una.

### **Programa de sectorización de la red de agua potable**

Es importante señalar que en la Ciudad de México aún persiste una distribución de agua que presenta deficiencias en cantidad de suministro en distintas zonas, que obedece a que las principales fuentes externas ingresan por el poniente de la Ciudad y, aunque existe una red primaria de distribución, las condiciones de operación y el estado de la red, que presenta pérdidas del orden del 37 por ciento,

impiden que esta distribución se pueda lograr equitativamente. Para atender estas deficiencias se cuenta con los proyectos ejecutivos concluidos para llevar a cabo la sectorización de la red en 336 sectores hidrométricos, los cuales se podrán operar bajo condiciones controladas de presión y gasto, lo que permitirá lograr una distribución eficiente en la red primaria, con el propósito de distribuir el agua convenientemente, de acuerdo con la demanda regional de la Ciudad.

Al 30 de septiembre se logró un avance de 38.160 sectores en las delegaciones Benito Juárez e Iztapalapa, de 79 sectores programados a realizarse en este año 2007.



**Sustitución de tuberías**

### ***Planta potabilizadora Magdalena Contreras***

Con la finalidad de mejorar el abastecimiento y la calidad del agua potable en la Delegación Magdalena Contreras, se iniciaron los trabajos de la ampliación de la planta potabilizadora Magdalena Contreras el día 15 de marzo del presente año. Con esta planta se potabilizará un caudal de 200 lps que se extraerán del cauce del río Magdalena. Cien litros se derivarán para el tanque Reynaco y cien litros para el tanque Mesita, con el fin de ser distribuidos a la población. Esta obra, al 30 de septiembre, tiene un avance físico del 67%. Asimismo, iniciaron los trabajos para la construcción de las plantas potabilizadoras Xaltepec, Santa Catarina y la Caldera II.



**Tanques de almacenamiento**

Están en construcción dos tanques de almacenamiento ubicados en la delegación Iztapalapa para regular 500 litros por segundo adicionales a la Sierra de Santa Catarina, siendo estos el tanque Miravalle II y el tanque TIA 5-B, los cuales tienen un avance de 73% de avance en la obra de colado de muros y colocación de acero para losa de fondo. También se lleva a cabo la sustitución del tanque GM-8 en la delegación Gustavo A. Madero con un avance de 27%.

**Construcción de plantas de bombeo**

Se realiza la construcción y equipamiento de dos plantas de bombeo, la primera se localiza anexa al pozo Xotepingo 9-C de 500 litros por segundo y la planta intermediaria hacia el tanque Minas y tanque TIA-2, para el abastecimiento de agua potable en la Sierra de Santa Catarina, así como obras auxiliares y complementarias para el abastecimiento necesario en la zona. Ambas con un avance de 0.82 de planta al 30 de septiembre de 2007.

**Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI)**

Se realizan trabajos de reforzamiento con la finalidad de lograr el equilibrio en materia de agua potable, de caudales y elementos de presión para beneficio de la población de las viviendas del Distrito Federal.

<i>Descripción</i>	<i>Delegación</i>	<i>Observaciones</i>
<p>Línea de agua potable de 302 mm (12") de diámetro en Tlatilco No. 70, sobre Av. Eulalia Guzmán entre Calzada de los Maestros y Av. Tlatilco, en la col. Tlatilco.</p> <p>Línea de agua potable de 152 mm (6") de diámetro en Durango No. 59, sobre 5 de Febrero y Durango entre Av. Aquiles Serdán y Durango en la col. Santa Apolonia.</p> <p>Línea de agua potable de 101 mm (4") de diámetro en la 2ª Cerrada de los Ángeles No. 7 sobre 2ª Cerrada de los Ángeles, en la col. Santa Bárbara.</p> <p>Línea de agua potable de 101 mm (4") de diámetro en Av. del Rosario s/n Frente al acceso al metro el Rosario entre Av. del Rosario y Av. Río Blanco en la col. Tierra Nueva.</p> <p>Línea de agua potable de 152 mm (6") de diámetro en Santo Domingo No. 25 sobre Santo Domingo No. 25, entre Hidalgo y Aquiles Serdán en la col. Preciosa.</p> <p>Así como obras auxiliares y complementarias.</p>	Azcapotzalco	Al 30 de septiembre de 2007 se llevan construidos 0.500 km
<p>Tramo de tubería de agua potable de 302 mm (12") de diámetro en Ferrocarril Hidalgo s/n entre Calz. San Juan de</p>	Gustavo A.	Al 30 de septiembre de

<i>Descripción</i>	<i>Delegación</i>	<i>Observaciones</i>
Aragón y Oriente 153 en la col. Constitución de la República. Línea de Agua Potable de 101 mm (4") de diámetro en Ferrocarril Hidalgo No. 486 entre Av. Talismán y Malitzin en la Col. Estrella. Así como obras auxiliares y complementarias.	Madero	2007 se llevan construidos 0.400 km. de línea.
Línea de 152 mm (6") de diámetro en Dr. Vértiz No. 166 sobre la calle de Dr. Vértiz entre Dr. Navarro y Dr. Erazo. Línea de 152 mm (6") de diámetro en Dr. Vértiz No.25 sobre la calle de Dr. Vértiz entre Arcos de Belén y Dr. Lavista en la col. Doctores. Obras complementarias en base al Título de Concesión III, otros inherentes reforzamiento de la red secundaria de agua potable.	Cuauhtémoc	Al 30 de septiembre de 2007 se llevan construidos 0.400 km. de línea.

### ***Sistema comercial***

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México administra a 1'922,540 usuarios del servicio hidráulico de agua potable y drenaje, más 312 usuarios que extraen agua de pozos y que únicamente utilizan la red de drenaje, a través de una emisión bimestral promedio de 1'900,244 boletas (existen inmuebles a los que se les emitió una sola boleta que considera más de una cuenta, por lo que no corresponde el número de boletas emitidas contra el número de cuentas en el padrón). El 69% de las cuentas se facturó con servicio medido, 10% con cuota fija y el restante 21% con consumo promedio.

### ***II.2 Acciones de drenaje***

Así como las acciones de suministro de agua potable a la ciudad son de gran magnitud y requieren de recursos importantes, el ámbito del desalojo del agua residual, tiene dimensiones análogas. Con el fin de reforzar el sistema de drenaje e incrementar la cobertura del servicio se cuenta con 10,237 km. de red secundaria, 2,107 km. de red primaria, 145 km. de colectores marginales, 84 plantas de bombeo, 98 plantas de bombeo en pasos a desnivel, 17 presas con capacidad de 2.5 millones de m<sup>3</sup> y 9 lagunas de regulación con capacidad conjunta de 5.0 millones de m<sup>3</sup>. Adicionalmente se consideran 166.14 km del sistema de drenaje profundo.

**Distrito Federal: ampliación de infraestructura hidráulica para drenaje y desagüe pluvial 1994-2007<sup>1/</sup>**

Obra	Unidad de medida	1994-1997	1998-2000	2001-2006	2007 <sup>2/</sup>
Colectores	Kilómetros	52.50	45.11	34.622	5.153
Drenaje profundo	Excavación	19.10	8.37	11.83	1.500 <sup>3/</sup>
	Revestimiento	20.40	7.53	10.64	0.400 <sup>4/</sup>
	Operación	153.00	165.00	166.14	166.14
Plantas de Bombeo	Número	13	1	8	1.37 <sup>5/</sup>
Capacidad conjunta	Metros cúbicos / segundo	43	20	117	4.75

Fuente: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría del Medio Ambiente, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, 2007.

<sup>1/</sup> Se reporta la información obtenida a través de los reportes de obra de cada periodo.

<sup>2/</sup> Información proyectada al 30 de septiembre de 2007.

<sup>3/</sup> Avance de obra correspondiente al Interceptor Oriente – Oriente (L1- L3).

<sup>4/</sup> Avance de obra correspondiente al Interceptor Oriente – Oriente (L1- L3).

<sup>5/</sup> Corresponde a la conclusión de la planta de bombeo Santa Martha – Sur (1 m<sup>3</sup>/s), y avance de la planta el Rosario (3.75 m<sup>3</sup>/s).

**Infraestructura para el sistema de drenaje**

Debido a que es necesario construir colectores para reducir inundaciones que se registran en sitios del Distrito Federal, que son urgentes atender, ya que constantemente se presentan inundaciones que afectan a los habitantes de colonias como Santa Martha, Ejercito de Oriente en Iztapalapa; Álamos y San Simón en la delegación Benito Juárez; El Rosario en la delegación Azcapotzalco; colonia del Mar en Tláhuac; Pantitlán en Iztacalco: San Bernardino en Xochimilco y Ticomán y Zacatenco en Gustavo A. Madero, de los cuales están en proceso de construcción.

Descripción	Delegación	Observaciones
Excavación del túnel del Interceptor Oriente-Oriente de la Lumbrera L1-L2 y L2-L3. Se tiene previsto excavar 1,930 metros. (bianual 2006 – 2007).	Iztapalapa	Esta obra es bianual y al 30 de septiembre lleva un avance de 78%, habiendo excavado 1,500 metros.
Colector de alivio Santa Martha del Sur.	Iztapalapa	Obra bianual. Terminada con un avance al 30 de septiembre de 0.470 km.
Colector de alivio Zaragoza Norte. 0.670 km.	Iztapalapa	Es obra bianual (2006 – 2007) con un avance de 0.335 km construido al 30 de septiembre. (Concluida).
Colector de alivio Magdalena Culhuacán.	Coyoacán	Obra iniciada el 11 de junio. Al 30 de septiembre de 2007 tiene 0.290 km de tubería instalada.

<i>Descripción</i>	<i>Delegación</i>	<i>Observaciones</i>
Colector para alimentar la planta de bombeo de aguas negras El Rosario.	Azcapotzalco	Con avance al 30 de septiembre de 2007 de 0.08 metros.
Trabajos de rehabilitación de atarjeas de 0.30 m de diámetro con tubería de polietileno de alta densidad corrugada. Así como obras auxiliares y complementarias en las calles de Galicia, Bolívar y Andalucía, en la col. Álamos.	Benito Juárez	A este periodo se ha tenido un avance del 15% de estos trabajos de rehabilitación.

### ***Encharcamientos***

Es importante mencionar que se realizan trabajos para eliminar encharcamientos en vialidades, lo que ha afectado notablemente el tránsito vehicular en distintos lugares de la ciudad, así como las actividades y tiempo de los ciudadanos:

Durante este año 2007, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) tiene previsto realizar obras hidráulicas para eliminar encharcamientos en 35 sitios de la ciudad en las delegaciones Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Coyoacán, Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón, Iztapalapa, Benito Juárez y Tlalpan, de los cuales, al 30 de septiembre, se tiene un avance del 89 % en su ejecución.

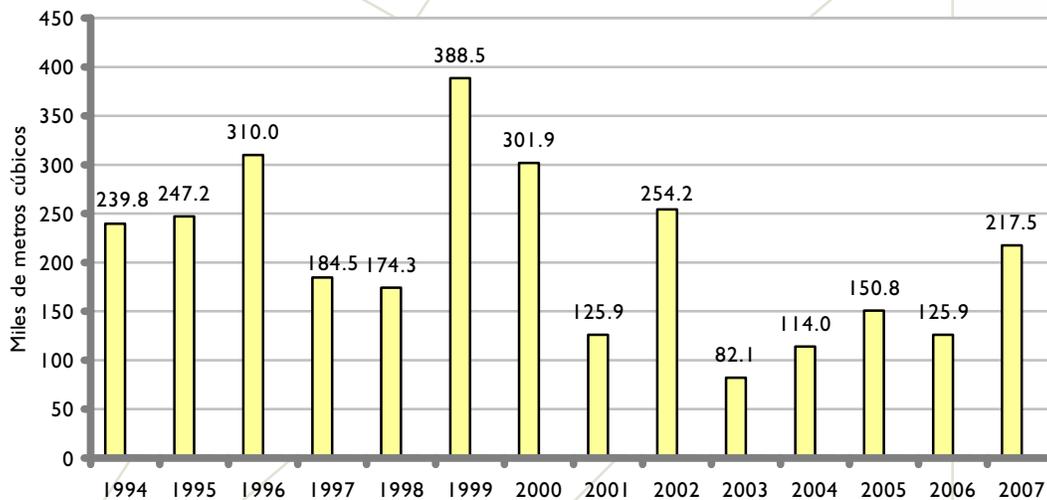
### ***Desazolve***

Con la finalidad de eliminar los encharcamientos en la ciudad durante la temporada de lluvias, se continúa con el programa de desazolve en la red primaria y secundaria, así como de sus accesorios hidráulicos, realizando trabajos de limpieza para facilitar la entrada y conducción de las aguas al sistema de drenaje. Los trabajos se realizan continuamente en diferentes zonas, extrayendo grandes cantidades de azolve, para mejorar la conducción de la infraestructura hidráulica. Para este año se lleva en infraestructura 4,928 km de red y 137,313 piezas de accesorios hidráulicos. En presas del poniente y lagunas de regulación 309,000<sup>3</sup> de azolve (concluido). En los trabajos de desazolve en el lago de Texcoco, 477,660 m<sup>3</sup> de azolve (concluido). Estos trabajos se realizan de forma periódica para mantener su capacidad de captación y regulación. El realizar de manera permanente el desazolve y limpieza de las estructuras mencionadas, garantiza que las estructuras tengan capacidad de captación y de control de las aguas pluviales y negras generadas en sus zonas de influencia, garantizando con ello la vida y los bienes materiales de la población que habita en dicha zona. Resulta conveniente mencionar, que al 30 de septiembre 2007 se ha realizado el retiro de

285,000 metros cúbicos de azolve en las presas Texcalatlaco, Tacubaya, Becerra C, Mixcoatl, San Joaquín, Laguna el Salado, Las Flores, Tarango, Anzaldo, Becerra y Ciénega Chica, localizadas en las delegaciones Álvaro Obregón, Magdalena Contreras y Miguel Hidalgo.



**Distrito Federal: desazolve de presas 1994-2007 <sup>1/</sup>**



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente, Sistema de Aguas de la Ciudad de México, 2007.

Nota: La información es obtenida a través de los reportes de avance de obra de cada periodo.

<sup>1/</sup> La Ciudad cuenta con 18 presas reguladoras en la serranía del poniente.

<sup>2/</sup> Información proyectada al 30 de septiembre de 2007.

### **Construcción de Plantas de Bombeo**

Se construyó una planta de bombeo de agua pluvial en la colonia Santa Martha Sur, en la delegación Iztapalapa. Se continúa con la construcción de la planta de bombeo de Aguas Combinadas El Rosario, la cual beneficia a la zona norte de la Unidad Habitacional El Rosario, en la delegación Azcapotzalco, y se ubica en el municipio Tlalnepantla Estado de México con un avance físico del 37.4%. Por último, se realiza la rehabilitación de la planta de tratamiento Cerro de la Estrella, para ampliar su capacidad de producción de 2 a 3 m<sup>3</sup>/s para beneficiar a la zona Industrial de la Delegación Iztapalapa y a las zonas de riego agrícola en las delegaciones Xochimilco y Tláhuac, obra que cuenta con un avance físico del 27.1%.



### ***Trabajos de inspección del Interceptor Poniente***

Se inspeccionó un total de 10.3 km. de túnel de la Lumbreira 1 a la 17; el tipo de daño observado en el tramo revisado fue la presencia de varias cavernas u oquedades de diferentes dimensiones con forma irregular, principalmente en la parte superior del túnel, originadas posiblemente por el ataque de gases al concreto o al envejecimiento del mismo; esta afección ha provocado que al tomar carga el túnel, el agua se introduce por las oquedades lo que ha propiciado el arrastre de material del terreno natural, formando cavernas que no se sabe de que dimensiones puedan ser.

Se observaron filtraciones de agua en forma de escurrimiento y diversas fisuras en la clave del túnel en forma longitudinal así como deterioro del concreto.

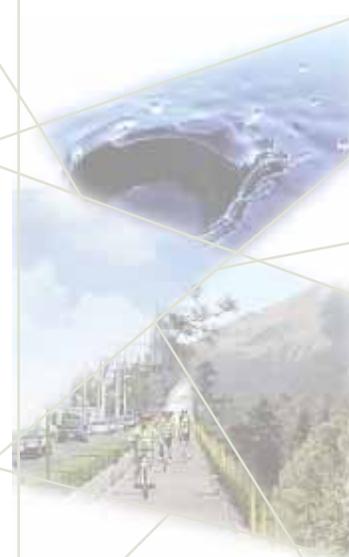
Se realizó la extracción de muestras de concreto en la lumbrera 8 y en la lumbrera 16 para realizar pruebas de resistencia del concreto, quedando pendientes de revisar 6.4 km. de la lumbrera 17 a la planta de bombeo Río Hondo, debido a niveles de agua de hasta 1.20 m en este tramo, lo que dificultó la inspección física a pie y con vehículo anfíbio.

Finalmente se comenta que a lo largo del túnel inspeccionado se encontraron tramos con tirante de azolve de hasta 0.60 m, por lo que se deberá programar como actividad previa el desazolve para después llevar a cabo las reparaciones necesarias.

Se debe resaltar que la concesión del Interceptor Oriente – Oriente y su puesta en operación permitirá mejorar las condiciones hidráulicas de captación y desalojo de las agua pluviales que se precipitan en la zona oriente de la Ciudad de México. Cabe señalar que a finales del año 2006 se iniciaron los trámites para continuar con la construcción del túnel Interceptor Oriente – Oriente, y a partir de enero del 2007 se iniciaron los trabajos de excavación de dicho túnel en los tramos comprendidos entre las lumbreras L1 y L3, teniendo un avance, al 30 de septiembre, de 1.500 kilómetros excavados. Esta obra beneficiará a la población de la delegación Iztapalapa, al evitar la ocurrencia de inundaciones en temporada de lluvias, con lo cual se salvaguardarán sus bienes materiales y se eliminarán los congestionamientos viales en la zona mencionada.



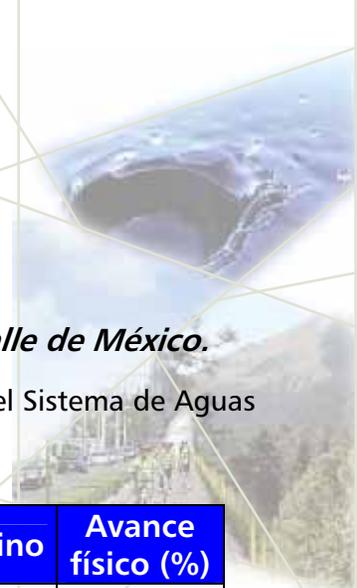
**Interceptor Oriente-Oriente**



### **II.3 Participación en la Remodelación del Centro Histórico de la Ciudad de México**

Se realizan trabajos de sustitución de la red de agua potable y drenaje en el Centro Histórico de la Ciudad de México, los cuales se describen a continuación.

Descripción	Delegación	Avance
<p><b>Agua potable</b></p> <p>Sustitución de red de agua potable con tubería de polietileno de alta densidad.</p> <p><b>Primera etapa:</b> calles de Uruguay, Correo Mayor, Bolívar, Isabel La Católica y 5 de Febrero.</p>	Cuauhtémoc	A este periodo se llevan contruidos 0.98 km.
<p>Sustitución de red de agua potable con tubería de polietileno de alta densidad.</p> <p><b>Segunda Etapa:</b> calles de República del Salvador, Mesones, Regina, Bolívar, Isabel La Católica y 5 de Febrero.</p>	Cuauhtémoc	A este periodo se llevan contruidos 0.50 km de 6" de diámetro y 0.12 km. de 12" de diámetro.
<p><b>Drenaje</b></p> <p>Sustitución de red de agua potable con tubería de polietileno de alta densidad.</p> <p><b>Primera etapa:</b> calles de Uruguay, Correo Mayor, Bolívar, Isabel La Católica y 5 de Febrero.</p>	Cuauhtémoc	A este periodo se llevan contruidos 1.12 km.
<p>Sustitución de red de agua potable con tubería de polietileno de alta densidad.</p> <p><b>Segunda Etapa:</b> calles de República del Salvador, Mesones, Regina, Bolívar, Isabel La Católica y 5 de Febrero.</p>	Cuauhtémoc	A este periodo se llevan contruidos 0.96 km.



#### **II.4 Fondo Metropolitano de Proyectos de Impacto Ambiental en el Valle de México.**

A continuación se presenta el estado actual de las obras autorizadas que realiza el Sistema de Aguas de la Ciudad de México con recursos del Fondo Metropolitano de Proyectos:

<b>Obra</b>	<b>Monto total</b>	<b>Fecha de inicio y término</b>	<b>Avance físico (%)</b>
Construcción del túnel profundo Oriente-Oriente.	186'985,418.73	05/10/2006 a 24/11/2007	70
Planta de bombeo de aguas negras El Rosario.	43'120,641.98	04/10/2006 a 02/10/2007	35
Rehabilitación de la planta de tratamiento Cerro de la Estrella.	181'979,101.55	16/10/2006 a 23/01/2008	27
Mantenimiento a compuertas y captaciones del Drenaje Profundo.	52'500,000.00	18/09/2006 a 16/04/2007	100
Planta de tratamiento Contra corriente.	92'971,905.24	30/07/2007 a 20/11/2008	0

### III. PRESERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS

En el presente año, el trabajo realizado por la Comisión de Recursos Naturales se ha orientado de manera prioritaria a la preservación de los ecosistemas, garantizando la reforestación del suelo de conservación, así como la prevención, control y combate de incendios forestales, la consolidación y ampliación del Sistema de Áreas Naturales Protegidas, impulsando la concertación de núcleos agrarios para la



creación de Reservas Ecológicas Comunitarias, y a asegurar el desarrollo rural sustentable mediante la operación de los Programas de Empleo Rural y Fondos Comunitarios para el Desarrollo Rural Equitativo y Sustentable.

#### ***III.1 Programa de reforestación rural***

Con el propósito de revertir la tendencia de deterioro que presentan las zonas boscosas del Suelo de Conservación desde 1998, a través del Programa de Reforestación Rural se realizan actividades de reforestación con especies adecuadas a las condiciones del Distrito Federal y que se producen en el Vivero de San Luis Tlaxialtemalco, Xochimilco.

Este programa pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de México, restaurando los ecosistemas degradados por diversos factores como los incendios forestales, el pastoreo, las plagas y enfermedades, la tala clandestina y el cambio de uso de suelo. Durante el periodo 1998-2006 se han reforestado 31,936 ha con 71 millones de árboles principalmente nativos de los cuales 22.8 millones fueron reposición.



Durante el presente año, en el periodo del 03 de julio al 15 de septiembre, se logró el establecimiento de 1.5 millones de árboles, con la participación de 20 Núcleos Agrarios y 3 Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Para la supervisión de los trabajos y el cumplimiento de metas se cuenta con la participación de los Núcleos Agrarios a través de la Contraloría Social, derivada del Comité Técnico de Reforestación del Distrito Federal.

### ***Vivero forestal San Luis Tlaxialtemanco***

El Vivero se construyó en 1997 como parte de un acuerdo con el gobierno de Japón, en el marco del proyecto "Reforestación de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México". Cuenta con un alto nivel tecnológico y capacidad instalada para producir 30 millones de plantas por año.

A la fecha, los servicios que presta el vivero son: venta y maquila de planta; análisis de sustrato y de suelo, de tejido vegetal, de agua para riego, de semillas forestales y de identificación de enfermedades en plantas producidas en vivero. En el periodo que se informa se obtuvieron 534,302 pesos por concepto de servicios prestados y venta de planta.

Una de las fortalezas del vivero es haber logrado la diversificación en la producción de especies, produciéndose hasta 38 especies diferentes, entre las que se encuentran 14 coníferas, 5 latifoliadas, 17 arbustivas y 2 frutales. En el desarrollo tecnológico se ha consolidado la producción comprendiendo desde la colecta de frutos, extracción de la semilla y aplicación de tratamientos pregerminativos, hasta la siembra y labores de cultivo.

En este año se llevó a cabo la producción de 640,000 plantas y el mantenimiento de 2,500,000.

### ***III.2 Reconversión productiva***

El programa pretende crear una zona de amortiguamiento en la frontera agrícola-forestal estableciendo una cubierta vegetal perenne a través de la reconversión productiva de terrenos agrícolas y pecuarios a plantaciones agroforestales de carácter agroforestal, comercial o de restauración. Durante los años 2002 al 2006 se han reconvertido 1,656 hectáreas con la plantación de 7.1 millones de plantas (incluye 2 millones de plantas utilizadas en la reposición). Durante el periodo del 03 de julio al 15 de septiembre del presente año, se logró la reconversión de 272 hectáreas y el establecimiento de 1.1 millones de

plantas, de las cuales 0.4 millones de plantas fueron reposición a plantaciones establecidas en años anteriores. Por lo que el total de planta establecida en el Programa de Reforestación 2007 es de 2.6 millones de plantas, con la participación de 26 Núcleos Agrarios.

### ***III.3 Prevención y combate de incendios forestales***

Una prioridad para el Gobierno del Distrito Federal, es la protección y conservación de los recursos naturales de las 87,294 hectáreas que conforman el Suelo de Conservación de la entidad, debido a los servicios ambientales que proporcionan a la ciudad. Por ello, cada año se instrumenta el Programa Integral de Prevención y Combate de Incendios Forestales a través del cual se realizan acciones de prevención y combate para reducir la incidencia y el grado de afectación ocasionado por estos siniestros.

Este programa se ejecuta de manera integral desde el año 1998, con la participación de instancias y dependencias de los tres niveles de gobierno (federal, local y delegacional), mismos que aportan recursos humanos y materiales. También participan activamente los dueños y poseedores de los terrenos forestales (núcleos agrarios) mediante la integración de Brigadas Comunitarias para conformar, de manera conjunta, un frente común para la prevención y combate de los incendios forestales.

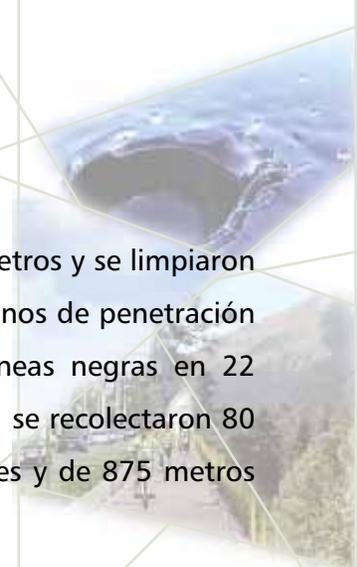
El Programa Integral de Prevención y Combate de Incendios Forestales consta de dos etapas:

La primera etapa es el combate, el cual se desarrolla durante los meses de enero a junio durante la época de estiaje (sequía) y consiste en efectuar acciones de vigilancia para detectar y combatir de manera oportuna, eficiente y con seguridad del personal, todos los incendios forestales que se presenten dentro del Suelo de Conservación del Distrito Federal y las zonas limítrofes con el Estado de México y Morelos.

La segunda etapa es la de prevención física, y se realiza en los meses de noviembre a diciembre con la finalidad de dar un manejo adecuado de la vegetación para romper la continuidad horizontal y vertical a través de la ejecución de trabajos de campo, para reducir el riesgo de los incendios forestales.

Adicionalmente, durante todo el año se realizan acciones de prevención cultural, que consisten en proporcionar cursos de capacitación y actualización al personal combatiente y brindar pláticas, conferencias, exposiciones y talleres a la ciudadanía en general, para promover una cultura del cuidado de los recursos naturales.





En el periodo que se informa se chaponearon 139 hectáreas; se abrieron 4 kilómetros y se limpiaron 191 kilómetros de brechas cortafuego; se acondicionaron 20 kilómetros de caminos de penetración (rurales), y se realizaron quemas controladas en 90 hectáreas; se hicieron líneas negras en 22 kilómetros; se realizaron podas en 104,380 árboles y cajeteo de 21,302 árboles; se recolectaron 80 m<sup>3</sup> de desechos sólidos (basura) y se realizó la limpieza de 4,335 m<sup>2</sup> de canales y de 875 metros lineales de cunetas.

En el rubro de prevención cultural se han realizado 134 pláticas con 9,102 asistentes; 7 talleres con 1,811 participantes; 12 cursos impartidos a 536 personas, así como la distribución de 106,615 piezas de material informativo (trípticos, dípticos, carteles, etc); colocación de 17 mantas con leyendas alusivas, 18 entrevistas en medios masivos de comunicación y una exposición con 100 asistentes y 196 reuniones de coordinación.

Durante este año se combatieron 646 incendios forestales, con una superficie afectada de 791.67 hectáreas, con un promedio de 1.23 hectáreas por incendio y 925 incendios incipientes con una superficie afectada de 380,950 m<sup>2</sup> (38.09 ha), con un promedio por conato de 412 m<sup>2</sup>. En las áreas limítrofes con el Estado de México y Morelos se atendieron 79 incendios que afectaron 75.65 hectáreas, arrojando un promedio de 0.96 hectáreas por siniestro y 49 conatos con una superficie dañada de 23,300 m<sup>2</sup> (2.33 ha) arrojando un promedio de 476 m<sup>2</sup> por evento.

**Tabla 1 Resultados de la temporada de incendios registrados en las delegaciones con suelo de conservación 2007**

Delegación	Álvaro Obregón	Cuajimalpa de Morelos	Gustavo A. Madero	Iztapalapa	La Magdalena Contreras	Milpa Alta	Tláhuac	Tlalpan	Xochimilco	Total
Núm. de incendios	4	3	14	3	13	383	30	179	17	646
Superficie afectada (ha)	3.40	7.80	19.97	1.77	6.72	443.36	14.96	235.59	58.10	791.67
Promedio de afectación (ha/incendio)	0.85	2.60	1.43	0.59	0.52	1.16	0.50	1.32	3.42	1.23



Como resultado de la aplicación del Programa Integral en el Suelo de Conservación y con base en las estadísticas proporcionadas al 13 de septiembre por la Gerencia Nacional de Protección Contra Incendios Forestales de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), el Distrito Federal posee los mejores índices de eficiencia en tratamiento de incendios con 1.23 hectáreas de afectación promedio y 1.46 horas de duración por incendio, siendo el promedio nacional de 19.88 hectáreas y 11.28 horas de duración.

### III.4 Saneamiento forestal

Este programa se realiza con el propósito de proteger y conservar en buen estado el arbolado del Suelo de Conservación y de las Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal, en él se incluyen actividades relacionadas con el diagnóstico, prevención, combate y control de plagas y enfermedades forestales en áreas afectadas. Durante este año se valoraron 73 mil 879 árboles, en una superficie aproximada de 2,657 hectáreas.

**Tabla 2 Resultados de las actividades de saneamiento forestal 2007**

Área Saneada	Valoración de Árboles	Aspersión	Muérdago Verdadero (1) Poda y despunte	Recolección de Bolsas de Gusano (2)	Recolección de Masas de Huevecillos del Gusano	Descortezador (3) Derribo
Humedales de Xochimilco y Tláhuac	73,879	63,889	798	77,755	101,433	
Zona Boscosa						50
<b>Total</b>		<b>63,889</b>	<b>798</b>	<b>77,755</b>	<b>101,433</b>	<b>50</b>

(1) *Cladocolea Ioniceroides*, (2) *Malacosoma incurvum var. aztecum*, (3) *Deudroctonus mexicanus*.

En los humedales de Xochimilco y Tláhuac se asperjaron con bioinsecticida 63,889 ahuejotes (*Salix bomplandiana*); en 798 árboles se realizó la poda y el despunte para eliminar la planta parásita conocida como muérdago verdadero (*Cladocolea Ioniceroides*), y en 39,713 ahuejotes se recolectaron 77,755 bolsas del gusano defoliador (*Malacosoma inciervum var aztecum*) y 101,433 masas de huevecillos.

En la zona boscosa, para controlar al insecto descortezador, se llevó a cabo el saneamiento de 50 árboles de coníferas.

### **III.5 Ordenamiento de la ganadería**

La actividad pecuaria en el Suelo de Conservación del Distrito Federal se caracteriza, en su mayoría, por utilizar el sistema de libre pastoreo para alimentar el ganado, lo que provoca el debilitamiento de los bosques y es causa primordial de incendios forestales.

Debido a que las áreas forestales y de pastizales naturales, que por sus características no son las más propicias para el pastoreo de ganado, los productores recurren a la utilización del fuego como herramienta para lograr los rebrotes y así alimentar a sus animales, incrementando con ello considerablemente el número de incendios forestales, pues tales quemas se hacen sin considerar las más elementales precauciones y en su mayoría se salen de control.

Con el propósito de ofrecer una alternativa que le permita a los productores asegurar la alimentación de su ganado sin tener que recurrir a la quema de bosques y pastizales naturales, desde 2004 con recursos del Fondo Comunitarios para el Desarrollo Rural Equitativo y Sustentable (FOCOMDES), se impulsa el Programa de Ordenamiento a la Ganadería, el cual integró del 2004 al 2006, 91 proyectos ganaderos, 63 para la rehabilitación de instalaciones pecuarias y 28 para el establecimiento de praderas artificiales, con lo cual se confinaron 5,975 ovinos y 925 bovinos en 528.70 hectáreas, beneficiando con ello a 1,013 productores ganaderos. Durante 2007 se han apoyado 6 proyectos con 46 productores ganaderos beneficiados y la confinación de 180 ovinos y 8 bovinos en 630 m<sup>2</sup>.

### **III.6 Áreas Naturales Protegidas (ANP)**

El año 2007 ha sido un buen año para las zonas preservadas como áreas naturales. En junio se publicó la declaratoria del Área Natural Protegida bajo la categoría de Reserva Ecológica Comunitaria "San Miguel Topilejo" con una superficie de 6,000 ha. (Gaceta Oficial del D. F. 26/06/07).

De las 12 ANP que existen en el Distrito Federal, siete cuentan con Programa de Manejo Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal (Parque Ecológico de la Ciudad de México, Sierra de Guadalupe, Sierra de Santa Catarina, Cerro de la Estrella, Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco, Parque Nacional Desierto de los Leones y la Armella).

En este año se publicó el Programa de Manejo de la ANP "Cerro de la Estrella" bajo la categoría de Zona Ecológica y Cultural. (Gaceta Oficial del D. F. 14/04/2007).



Se actualizaron 12 expedientes para ordenar la información documental de las Áreas Naturales Protegidas y un expediente general del Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas.

Para conmemorar el Día Mundial del Medio Ambiente se inició la campaña "Ambiente Limpio" en dos Áreas Naturales Protegidas "Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco" y "Cerro de la Estrella", retirando alrededor de 80 metros cúbicos de desechos sólidos.

Se inició la integración de dos expedientes técnico-jurídicos para realizar las declaratorias de Reservas Ecológicas Comunitarias "San Andrés Totoltepec" y "San Bernabé Ocoatepec".

Se elaboró el Programa de Manejo Forestal Simplificado del Área Natural Protegida "Sierra de Guadalupe" con la finalidad de proteger los ecosistemas de dicha área.

Se han atendido a alrededor de 5,000 visitantes a través de los Programas de Fomento a la Cultura Ambiental de las ANP en el Desierto de Leones y la Sierra de Santa Catarina.

Se han elaborado 60 opiniones técnico-ambientales en Áreas Naturales Protegidas, especialmente sobre la ejecución de proyectos productivos.

### **Reservas ecológicas comunitarias y áreas comunitarias de conservación ecológica**

El Sistema de ANP del Distrito Federal se ha planeado bajo criterios de conservación biológica, toda vez que se están incluyendo las áreas más importantes por su biodiversidad. Estos sitios, ubicados en la zona boscosa del Suelo de Conservación son de propiedad social, por lo que se promueve y fomenta que las comunidades y ejidos participen más activamente en su conservación. Para lograr lo anterior se cuenta con el Programa de Retribución por la Conservación de Servicios Ambientales en Reservas Ecológicas Comunitarias y con el Programa de Retribución por la Conservación de Servicios Ambientales en Áreas Comunitarias de Conservación Ecológica.

La ampliación del Sistema de ANP a través del establecimiento de Reservas Ecológicas Comunitarias o Áreas Comunitarias de Conservación Ecológica, constituye el camino de mayor certeza para la conservación de los recursos naturales.

A partir de la publicación de estos programas se han incorporado seis núcleos agrarios: "Ejido San Nicolás Totolapan", "Ejido San Andrés Totoltepec", "Comunidad Topilejo", "San Bernabé Ocoatepec", "Santiago Tepalcatlalpan" y "Milpa Alta", con lo cual se protegen 13,554 hectáreas, lo que representa el 56.48% de la meta de 24,000 ha para el año 2012 que se pretende establecer bajo este esquema de protección. Ya se elaboró la propuesta de Programa de Manejo



para la Reserva Ecológica Comunitaria "San Nicolás Totolapan", y actualmente se encuentra en consulta por el ejido.

Con estas acciones se cubriría la mayor parte de los ecosistemas en buen estado de conservación del Distrito Federal y se contará con los instrumentos normativos y administrativos para la conservación de nuestro patrimonio natural, garantizando con ello la continuidad de los bienes y servicios ambientales que redundan en la calidad de vida de la población de la ciudad.

A los núcleos agrarios participantes a través del Programa de Retribución por Servicios Ambientales, se les ha retribuido con 800 pesos por hectárea conservada y vigilada de manera comunitaria, así como proyectos de inversión para la conservación por un monto total de \$19,600,000 anuales, de los cuales se han ejercido \$7,220,000.00.

Con estos programas se han logrado beneficios como la generación de 182 fuentes de empleo directo a los dueños de los terrenos incorporados, retribución por la conservación de servicios ambientales y por la protección de las áreas naturales, así como la conservación de los ecosistemas naturales que producen servicios ambientales.

### ***III.7 Conservación del territorio ecológico***

Al concluir el periodo de gobierno, se espera que el 100 % de las obras o actividades que se realicen en suelo de conservación, relacionadas con proyectos productivos apoyados por los programas de gobierno tanto local como federal, así como las obras o actividades realizadas por particulares que no cuenten con apoyos de gobierno, cumplan con lo establecido en el Programa General de Ordenamiento Ecológico del DF (PGOEDG).

En el periodo comprendido del 01 de enero al 30 de septiembre de 2007, se han elaborado 461 constancias de uso de suelo, 1,068 opiniones de uso de suelo y 14 dictámenes técnico-ambientales.

### ***Comisión interdependencial para la conservación del patrimonio natural y cultural de Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco***

La Comisión Interdependencial fue creada por acuerdo del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, para evitar el deterioro y procurar la conservación del legado natural e histórico de Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco, publicado el 31 de enero de 2005 en la Gaceta Oficial.



La presidencia de la Comisión recae en la titular de la Secretaría del Medio Ambiente, la Secretaría Técnica en el Director General de la CORENA.

La Secretaría Técnica es la que da seguimiento y cumplimiento a los acuerdos de la Comisión Interdependencial, convoca a las reuniones de trabajo, elabora las minutas de las sesiones, así como el material necesario para las mismas. Este año se han celebrado 3 reuniones ordinarias y 1 extraordinaria y se han realizado diversas acciones:

- Integración del plan de trabajo 2007.
- Documento de modificación al Acuerdo de Creación, mismo que está listo para ser votado por el pleno de esta Comisión.
- Análisis de la separación de Xochimilco para su reclasificación como Paisaje Cultural.

Actualmente se realiza un análisis para evaluar la separación de Xochimilco para su reclasificación como Paisaje Cultural. Para poder analizar y llevar a cabo esta reclasificación se han realizado diversas reuniones y talleres. Actualmente se está trabajando para acordar la ruta a seguir para lograr este propósito y se están desarrollando diversas tareas:

- Integración del informe semestral de los trabajos de conservación, restauración y difusión del Sitio Patrimonial.
- Organización de la Feria de Patrimonio Mundial, a celebrarse el próximo mes de octubre.
- Organización de los festejos, para la conmemoración del XX aniversario de la Inscripción de Xochimilco como Patrimonio de la Humanidad, a celebrarse en diciembre.

REUNIONES	OBJETIVO	PARTICIPANTES
2	Organizar agenda de trabajo de tres talleres para analizar pros y contras	INAH, UNESCO, Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta
4	Asesoría	INAH
1	Representantes de las Delegaciones Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco, así como del INAH	Concensar la ruta a seguir

TALLERES	OBJETIVO	PARTICIPANTES
3	Analizar pros y contras de la propuesta de separación de Xochimilco de la Inscripción de 1987 en la Lista de Patrimonio Mundial	UNESCO, Consejería Jurídica, Autoridad del Centro Histórico, Milpa Alta, Tláhuac, Xochimilco, Jurídico de la SMA, CONANP, Coordinación de Asuntos Internacionales de la Jefatura de Gobierno

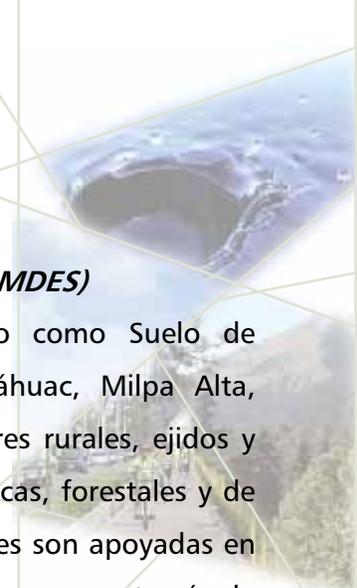
### ***III.8 Desarrollo rural equitativo y sustentable***

La biodiversidad que alberga los servicios ambientales que genera el Suelo de Conservación, se enfrentan a muchas y diversas presiones que poco a poco van alterando las condiciones naturales, una de las más importantes es el avance de la mancha urbana, que provoca la transformación de suelo agrícola en urbano. En consecuencia, las actividades productivas avanzan sobre zonas boscosas provocando no sólo la pérdida de áreas arboladas, sino también la calidad de los bosques; el valor económico del suelo agrícola compite con el valor inmobiliario, la presión económica de los productores los llevan a realizar prácticas agrícolas inconvenientes y a explotar en exceso y sin control recursos como la madera, la tierra y la piedra; los terrenos agrícolas se convierten en receptores de desechos como el cascajo, lo que de manera conjunta ocasiona la pérdida constante de captación e infiltración de agua hacia los mantos acuíferos que mantienen la ciudad.

Para revertir esta tendencia, la Secretaría del Medio Ambiente implementa políticas dirigidas al Suelo de Conservación, para protegerlo y potenciar los servicios ambientales que brinda, además de atender las necesidades productivas de la población a través de la implementación y operación de dos programas básicos; empleo productivo sustentable (PIEPS) y el de fondos comunitarios para el desarrollo rural equitativo y sustentable (FOCOMDES).

#### ***Programa integral de empleo productivo sustentable (PIEPS)***

El Programa Integral de Empleo Productivo y Sustentable (PIEPS) tiene como fin asegurar la conservación de las zonas de cultivo y boscosas del Distrito Federal y la permanencia de los servicios ambientales que aportan a la ciudad a través de la aportación a los productores rurales, ejidos, comunidades y sociedades de producción, usufructuarios legales del Suelo de Conservación, de apoyos económicos en programas de inversión de conservación, vigilancia y restauración ambiental y de producción sustentable, así como retribuir a los propietarios de los terrenos dedicados a la producción agropecuaria, producción forestal, ecoturismo, conservación, vigilancia y restauración de los recursos naturales, por la protección y mejoramiento de servicios ambientales. El PIEPS proporciona ayudas de autoempleo para la conservación, vigilancia y restauración ambiental y en actividades agropecuarias que de manera determinante contribuyen en la protección de los bosques y a la permanencia de prácticas productivas sustentables.



**Fondos comunitarios para el desarrollo rural equitativo y sustentable (FOCOMDES)**

Los FOCOMDES se aplican en el territorio del Distrito Federal clasificado como Suelo de Conservación Ecológica dentro de las delegaciones Xochimilco, Tlalpan, Tláhuac, Milpa Alta, Magdalena Contreras, Cuajimalpa y Álvaro Obregón, y atiende a los productores rurales, ejidos y comunidades que realicen actividades agrícolas, pecuarias, acuícolas, eco turísticas, forestales y de conservación, vigilancia y restauración de los recursos naturales. Estas actividades son apoyadas en su fase de producción, comercialización y transformación de los productos del campo a través de procesos de integración, mejoramiento y construcción de instalaciones, mejoramiento y manejo integral en el Suelo de Conservación, capacitación, asesoría técnica, formulación de proyectos y estudios de impacto ambiental.

Este programa tiene como fin asegurar la conservación de las zonas de cultivo y boscosas del Distrito Federal y la permanencia de los servicios ambientales que aportan a la ciudad, a través de la aportación a los productores rurales, ejidos, comunidades y sociedades de producción, usufructuarios legales del Suelo de Conservación, apoyos económicos en programas de inversión de conservación, vigilancia y restauración ambiental y de producción sustentable. Además, retribuye económicamente a los propietarios de los terrenos dedicados a la producción agropecuaria, producción forestal, ecoturismo, conservación, vigilancia y restauración de los recursos naturales, por la protección y mejoramiento de servicios ambientales.

**Tabla 3 Asignación de recursos por programa 2007**

<b>PROGRAMA</b>	<b>META FINANCIERA 2007</b>
Programa Integral de Empleo Productivo y Sustentable (PIEPS)	\$ 48,526,250.00
Fondos Comunitarios para el Desarrollo Rural Equitativo y Sustentable (FOCOMDES)	\$ 55,000,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 103,526,250.00</b>



**FONDOS COMUNITARIOS PARA EL DESARROLLO RURAL EQUITATIVO Y SUSTENTABLE 2007 (FOCOMDES)**

AREA	DEMANDA TOTAL IDENTIFICADA			DEMANDA TOTAL ATENDIDA (30 de Septiembre 2007)		
	Solicitudes Recibidas	No. de Socios	Monto Solicitado \$	Solicitudes Atendidas	No. de Socios	Monto Autorizado \$
Regional No. 1 (Delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa y Magdalena Contreras)	48	845	4,395,450.00	15	263	2,459,011.55
Regional No. 2 (Delegación Tlalpan)	110	1635	13,753,000.00	67	764	7,405,453.38
Regional No. 3 (Delegaciones Tláhuac y Milpa Alta)	183	2234	20,522,026.73	63	1050	14,160,654.08
Regional No. 4 (Delegación Xochimilco)	296	3525	48,431,248.07	111	1412	13,681,425.40
<b>TOTAL</b>	<b>637</b>	<b>8239</b>	<b>\$ 87,101,724.80</b>	<b>256</b>	<b>3489</b>	<b>\$ 37,706,544.41</b>

**PROGRAMA INTEGRAL DE EMPLEO PRODUCTIVO Y SUSTENTABLE 2007 (PIEPS)**

AREA	DEMANDA TOTAL IDENTIFICADA			DEMANDA TOTAL ATENDIDA (30 de Septiembre 2007)		
	Solicitudes Recibidas	No. de Plazas	Monto Solicitado \$	Solicitudes Atendidas	No. de Plazas	Monto Autorizado \$
Regional No. 1 (Delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa y Magdalena Contreras)	48	860	8,600,000.00	102	691	3,524,850.00
Regional No. 2 (Delegación Tlalpan)	136			98	1,227	7,391,066.00
Regional No. 3 (Delegaciones Tláhuac y Milpa Alta)	837	8,744	18,362,400.00	495	3,921	10,296,127.50
Regional No. 4 (Delegación Xochimilco)	209	2,673	27,758,912.50	178	2,158	9,036,088.00
Dirección de Conservación y Restauración de los Recursos Naturales	22	477	\$ 4,589,673.50	22	477	\$ 4,589,673.50
Grupo Técnico de Supervisión	1	63	\$ 3,931,000.00	1	63	\$ 3,931,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>1,253</b>	<b>12,817</b>	<b>\$ 63,241,986.00</b>	<b>896</b>	<b>8537</b>	<b>\$ 38,768,805.00</b>

## IV BOSQUES URBANOS Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental (DGBUEA) tiene a su cargo diversas áreas de suma importancia, con competencia en áreas verdes urbanas de la red primaria, alamedas y parques que por su belleza, valor cultural, histórico y ambiental, requieren de cuidado y protección especiales como los grandes bosques urbanos. También incluye un área responsable de la Educación Ambiental en la



Ciudad de México, cuyo objetivo es sensibilizar, concienciar y promover el cambio de hábitos entre la población, que permita mejorar la relación que ahora existe entre la sociedad y la naturaleza. Además, de la DGBUEA depende el Museo de Historia Natural, que con la reciente reestructuración de la Secretaría, incorpora el tema de la Cultura Ambiental, ampliando así la función que desde hace más de 40 años desempeña.

Dentro de los compromisos del nuevo gobierno se contempla la meta de lograr que la Ciudad de México se convierta en la más verde de América Latina. Las diversas acciones y programas dirigidos a ello, recaen en buena medida en la Secretaría del Medio Ambiente, pero también, de manera importante, en otras instancias del gobierno de manera transversal. Entre estas acciones se encuentran la conformación de una nueva cultura de cuidado del ambiente y un manejo racional de los recursos, que se traduzcan en la protección e incremento de los servicios ambientales de las áreas verdes y el suelo de conservación, y, en consecuencia, se incida en mejorar la calidad de vida de la población.

Hasta hace poco tiempo la perspectiva sobre la función de las áreas verdes urbanas se ha restringido a aspectos recreativos y de esparcimiento, sin otorgarle importancia a los servicios ambientales que ofrecen a la ciudad. Sin embargo este punto de vista ha comenzado a cambiar en los últimos años. Se ha generado una creciente conciencia de que estas áreas proporcionan múltiples beneficios, más allá de los meramente estéticos y recreativos, mejorando la calidad de vida de sus habitantes. Las áreas



verdes públicas representan espacios de interacción social, con posibilidades para la recreación, el esparcimiento y la cultura, que fomentan la cercanía del ser humano con la naturaleza.

Las áreas verdes ayudan a mejorar las condiciones climáticas y de higiene ambiental de los centros urbanos. La evaporación de la cubierta vegetal contribuye a disminuir la temperatura de la isla de calor urbana fomentando la circulación del aire, las hojas y el material vegetal; retienen y filtran las partículas suspendidas que representan uno de los componentes de la contaminación ambiental. El oxígeno que produce la cubierta vegetal ayuda a mejorar la calidad del aire de la ciudad.

Las áreas verdes representan un refugio para especies de la fauna y la flora dentro del entorno urbano. Dependiendo de sus características, estas áreas pueden ser de fundamental importancia para especies migratorias (por ejemplo, aves o mariposas), así como para especies animales y/o vegetales que originalmente habitaban la zona en la cual se extiende el centro urbano y que han podido sobrellevar la presencia humana. Dependiendo de su extensión, pueden ser significativas para la captación del agua de lluvia y la infiltración de la misma al subsuelo propiciando así la recarga de mantos acuíferos. Por ello, estas superficies hacen una aportación para asegurar las reservas de agua que la ciudad requiere.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda un mínimo de 12.5 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante dentro de la ciudad para garantizar una buena calidad de vida. Prácticamente ninguno de los centros urbanos en México alcanza a cubrir esta superficie. Es innegable la necesidad de crear áreas verdes dentro y alrededor de las ciudades de este país precisamente por las importantes funciones que desempeñan.

#### ***IV.1 Habitabilidad: reforestación urbana y parques***

Como objetivos generales se busca fomentar la conservación, repoblamiento, propagación y aprovechamiento de la flora silvestre del Distrito Federal; así como regular la explotación de los recursos y sujetos forestales en el ámbito urbano.

A partir de la reestructuración de la Secretaría se han incorporado nuevas atribuciones como la de promover la creación de nuevas áreas verdes urbanas, corredores verdes (parques lineales), ciclovías y construcciones sustentables, con la finalidad de mejorar el paisaje urbano.

Es muy importante esta nueva imagen-objetivo de la Ciudad de México, así como su funcionalidad. Se trata de crear un "entramado verde" a lo largo y ancho de la Metrópoli, es decir una red de interconectividad de áreas verdes, con los parques lineales y ciclovías asociadas. Esto contribuirá a



incrementar su habitabilidad y será una parte del proceso hacia la sustentabilidad, al elevar la calidad de vida, ofrecer vías alternas de comunicación con transportes no motorizados y espacios confortables o de refugio en un “mar de concreto”.

Lo anterior incluye también que las construcciones incorporen la “naturación” de sus azoteas, un manejo eficiente del agua y la energía y la disposición adecuada de los residuos. Se avanzará así en un modelo de ciudad con mayor énfasis en la protección ambiental y en mejorar la calidad de vida de la población, con equidad en los servicios y en el acceso para su disfrute.

Para llevar a cabo estos objetivos se han instrumentado diversas acciones y programas como son: poda bajo líneas de energía eléctrica; producción y mantenimiento de plantas; programa “Mi calle, un jardín siempre verde”, con participación ciudadana y coordinación con las delegaciones; manejo integrado de plagas y enfermedades; programa con promoción entre patrocinadores potenciales de “Adopción de áreas verdes”; los decretos de las Áreas de Valor Ambiental (AVA); el manejo de las Barrancas; las propuestas de “naturación” de azoteas para avanzar en la propuesta de construcciones sustentables; el desarrollo de un plan estratégico para la construcción o habilitación de parques lineales y ciclovías y las intervenciones para incidir en el mejoramiento de la imagen urbana y el rescate de espacios públicos; además de la capacitación para la poda y derribo de árboles.

### ***Producción y mantenimiento de planta***

En lo que va del año, en los viveros Nezahualcóyotl y Yecapixtla se han producido 291,403 plantas y se le ha dado mantenimiento a 2,750, 000. A la fecha, se ha generado un ingreso de \$1'840,959.77 por venta de plantas.

### ***Reforestación urbana***

Se han establecido 133,767 plantas, destacando los proyectos de mejoramiento de la imagen urbana realizado en vías primarias y secundarias de la ciudad como la Avenida Periférico (tramos que van de la Glorieta de Vaqueritos a Calzada de Tlalpan y de Avenida Boulevard de la Luz a Avenida Tepepan) y la Avenida Prolongación Canal de Chalco (tramo de Avenida de las Torres a Calle Pintapan); con un retiro de 1,613 árboles en condiciones de alto riesgo, la poda de 1,001 árboles y una plantación de 1,638 especies vegetales, entre ellas 778 árboles.



### ***Mi calle, un jardín siempre verde***

Se ha continuado con este programa que, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Social ha logrado el establecimiento de 132,129 plantas. El programa consiste en la recuperación de espacios públicos mediante tareas de reforestación y mantenimiento de áreas verdes por parte de la ciudadanía, con la donación de plantas a unidades habitacionales, escuelas, asociaciones civiles y particulares.

### ***Adopción de áreas verdes***

Durante este año en este programa se han adoptado 202, 920 m<sup>2</sup>, con la participación de 13 “promoventes” entre los que se encuentran empresas privadas, asociaciones civiles, asociaciones vecinales y particulares.

### ***Normatividad para el manejo de las áreas verdes***

Respecto a los avances en este aspecto, el 8 de diciembre de 2006 fue publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, la Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-001-RNAT-2006, que establece los requisitos y especificaciones técnicas que deberán cumplir las autoridades, empresas privadas y particulares que realicen poda, derribo, trasplante y restitución de árboles en el Distrito Federal. Derivados de esta norma, se han realizado 13 cursos, mediante los cuales se han capacitado y acreditado en la poda y derribo de árboles a 664 personas de diversas dependencias y delegaciones como Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Tláhuac y Venustiano Carranza; el Servicio de Transporte Eléctricos, Luz y Fuerza del Centro, la Dirección General de Servicios Urbanos, y diversas empresas prestadoras de servicios y particulares.

### ***Control biológico de la plaga que afecta al eucalipto***

Para el manejo integral de plagas y enfermedades continúa con eficacia el control biológico de la plaga que afecta a los árboles de eucalipto. A la fecha se ha realizado una producción de 99,231 parasitoides, de los cuales se han liberado 94,506. Se puede decir que con ello se ha controlado la infestación en el 75% de los eucaliptos plagados. El proyecto concluye el 30 de octubre del 2007.



#### **IV.2 Barrancas urbanas**

Respecto a la problemática de las barrancas urbana, muchas de ellas están amenazadas por la construcción de obras, la descarga de aguas residuales y el depósito de cascajo y basura. Por ello es de crucial importancia lograr que se decreten como Áreas de Valor Ambiental, figura jurídica que ayudará a protegerlas de dichas amenazas.

A la fecha se han decretado como Áreas de Valor Ambiental (AVA) 943.287 ha, bajo la categoría de *Bosques urbanos* el Bosque de Chapultepec, el Cerro Zacatépetl y la Ciudad Deportiva Magdalena Mixhuca, y como *Barrancas*: El Zapote, Becerra-Tepecuache, La Diferencia y Vista Hermosa. Las 3 últimas fueron decretadas como AVA el 5 de julio de 2007, localizadas en las delegaciones Cuajimalpa y Álvaro Obregón, con una superficie protegida de 69 ha.

El Sistema de Gestión de Barrancas permite al personal del Gobierno del Distrito Federal la recopilación de datos sobre el estado actual de las barrancas ubicadas en esta demarcación; este año inicia la ampliación de su servicio para que sea utilizado por las delegaciones, aumentando así los datos recopilados para tener mayor información y eficiencia a través de Internet.

#### **IV.3 Movilidad no motorizada**

Este es uno de los compromisos más relevantes del actual gobierno. La promoción de nuevas modalidades de transporte no contaminante se ha destacado ya como acción emblemática de la actual gestión. Desde sus inicios esta administración presentó el Programa de Movilidad no Motorizada, que a la par de fomentar una cultura del uso de la bicicleta, promueve el respeto a los ciclistas y al peatón en una metrópoli en donde se ha privilegiado el uso y la infraestructura para los vehículos motorizados, con un notable incremento del parque vehicular y las graves consecuencias que esto ha acarreado a la calidad del aire, dificultad de traslados, etc.

El pasado mes de marzo el Jefe de Gobierno señaló que uno de sus objetivos es mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad a través de la creación de una red de Ciclovías. Se busca impulsar el uso de la bicicleta como medio de transporte viable y sustentable para alentar a la población a nuevas formas de convivencia e inclusión social y coadyuvar en la promoción de actividades deportivas y saludables, al tiempo que se promueve la recuperación de los espacios públicos. Antecedentes exitosos han sido las experiencias de Bogotá, Colombia y Curitiba, Brasil.

Mediante la construcción de una red 300 kilómetros de circuitos de ciclovías que permitan la intermodalidad del transporte y la seguridad de los ciclistas, el programa se plantea como meta

global incrementar el porcentaje total de viajes diarios que se hacen en bicicleta del 0.07% en el año 2007, al 2% en 2010 y al 5% en 2012.

### ***Plan estratégico para la creación de una red de ciclovías en la Ciudad de México***

Como parte del programa, la Secretaría del Medio Ambiente inició gestiones y obtuvo financiamiento de parte del Banco Mundial para la realización del plan estratégico para la creación de una red de ciclovías en la Ciudad de México. Para realizarlo se conformó un grupo técnico interinstitucional coordinado por la Secretaría del Medio Ambiente, donde participan además las secretarías de Transporte, Desarrollo Urbano y Vivienda, Seguridad Pública, Obras y Servicios y las delegaciones políticas, con asesoría de algunas instituciones especializadas en transporte no motorizado. Este plan permitirá establecer las estrategias, proyectos y acciones a corto, mediano y largo plazo respecto a la construcción y adecuación de la infraestructura y equipamiento vial que permita la promoción del uso masivo y seguro de la bicicleta como medio de movilidad urbana en el Distrito Federal.

### ***Muévete en Bici***

El mes de mayo dio inicio el proyecto “Muévete en Bici”, como parte del Programa de Movilidad no Motorizada, el cual contempla la promoción del uso de la bicicleta como forma de recreación en la ciudad mediante la realización de los paseos dominicales en bicicleta en diversos circuitos, promoviendo así la recuperación del espacio público, la convivencia ciudadana, la realización de actividades sanas al aire libre y la reducción del tráfico vehicular con la consecuente disminución de emisiones contaminantes. Estos paseos se realizan todos los domingos del año y la Secretaría del Medio Ambiente es la instancia responsable de la coordinación interinstitucional para su realización. Asimismo tiene a su cargo la organización, coordinación y logística para la instalación de las estaciones de servicio y diversas actividades y cada semana desarrolla actividades de educación ambiental en los paseos.

La realización de estos eventos se desarrolla mediante el siguiente esquema: los tres primeros domingos de cada mes se realizan paseos en bicicleta en el circuito Reforma-Zócalo con una extensión de 10 km. y simultáneamente se organiza un paseo delegacional, con la intención de acercar el proyecto a toda la población del Distrito Federal. Los últimos domingos de cada mes se realizan los Ciclotones familiares en un circuito de 32 km., que abarca las delegaciones políticas de Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Iztacalco, Coyoacán y Benito Juárez.

Al 30 de septiembre de 2007 se han realizado 5 ciclotones y 28 paseos dominicales en el circuito de Paseo de la Reforma y distintas delegaciones entre las cuales destacan Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Coyoacán, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo, Iztacalco, Tlalpan y Xochimilco, con una participación ciudadana de 10,000 personas, aproximadamente cada semana (Tabla 1).

**Tabla 1. Organización de paseos dominicales en bicicleta**

Fecha	Rutas habilitadas	km	No. aprox. de asistentes
13 mayo 2007	Chapultepec-Zócalo.	10 km.	5 mil
20 mayo 2007	=	10 km	8 mil
27 mayo 2007	<b>1er. Ciclotón</b>	32 km	50 mil
3 junio 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	10 mil
	Gustavo A Madero.	8 km.	500
10 junio 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	10 mil
	Coyoacán	6 km.	2 mil
17 junio 2007	Chapultepec-Zócalo	10km.	10 mil
	Venustiano Carranza	4 km	200
24 junio 2007	<b>2° Ciclotón</b>	32 Km.	70 mil
1 Julio 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	2 mil
	Coyoacán.	14 km	15 mil
8 julio 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	10 mil
	Azcapotzalco.	5 km.	1000
15 julio 2007	Chapultepec-Zócalo	10 Km.	10 mil
	Miguel Hidalgo.	6 km.,	3 mil
22 de julio 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	10 mil
	Tlalpan	3.8 km.	4 km
29 julio 2007	<b>3er. Ciclotón</b>	32 km.	70 mil
5 de agosto 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	10 mil
	Coyoacán.	10 km.	6 mil
12 agosto 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	10 mil
	Iztacalco	8 km	950
19 agosto 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	10 mil
	Tlalpan	4 km	650
26 agosto 2007	<b>4° Ciclotón (Xochimilco)</b>	7 km	6 mil
2 septiembre 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km	10 mil
	Xochimilco	7 km	3 mil
9 de septiembre 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	10 mil
	Coyoacán	14 Km	6 mil
23 septiembre 2007	Chapultepec-Zócalo	10 km.	10 mil
	Tlalpan	3.8 km.	700
30 septiembre 2007	<b>5° Ciclotón</b>	32 km.	80 mil

Fuente: Dirección de Reforestación Urbana, Parques y Ciclovías.

Como parte de este proyecto, se conformó la red de “bicifuncionarios” del GDF, con una participación de 2,300 personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte, o bien que usan el transporte público para llegar a sus lugares de trabajo, los primeros lunes de cada mes.

Para fortalecer los servicios que se prestan a los ciclistas en la ciudad, en este año se han abierto las primeras 3 cicloestaciones de renta de bicicletas, - las cuales forman parte de una red que irá cubriendo toda la Ciudad de manera progresiva y ordenada-, mismas que se encuentran localizadas en los siguientes puntos: 1) Ciclovía de la Ciudad de México, entre Av. Palmas y Av. Paseo de la Reforma; 2) Av. Paseo de la Reforma frente al Museo Nacional de Antropología, y 3) Plaza del Empedradillo en el Centro Histórico de la Ciudad, a un costado de Catedral. Asimismo se instalaron 80 módulos de biciestacionamientos en la Primera Sección del Bosque de Chapultepec, oficinas del GDF y Centro Histórico.

Con la intención de ofrecer a los usuarios de la Ciclovía las medidas de seguridad necesarias para sus desplazamientos, el 28 de febrero de 2007 se publicaron en la Gaceta Oficial del Distrito Federal No. 37 las “Reglas para los Usuarios de las Ciclovías de la Ciudad de México”.

Para impulsar el transporte multimodal se hicieron gestiones con las instancias respectivas para permitir el acceso a los usuarios del transporte colectivo con bicicletas. A partir del mes de mayo opera de la siguiente manera: el Sistema de Transporte Colectivo Metro permite el acceso de bicicletas los domingos y días festivos en todas las líneas del metro en sus horarios normales; el Metrobús: se admite el ingreso de usuarios con bicicletas todos los domingos del año durante el horario de servicio y todos los sábados del año de las 11:00 a las 16:00 horas. El ingreso al autobús estará sujeto a espacio disponible y se realiza por las puertas centrales (segunda y tercera); el Tren Ligero permite el acceso los días sábados, domingos y días festivos en horarios normales; mientras que la Red de Transporte para Pasajeros (RTP) tiene instalados 42 soportes para bicicletas en sus autobuses con un total de 179.9 km. de recorridos.

### ***Construcciones sustentables***

El 20 de septiembre del 2007 fue publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal la convocatoria a conformar el grupo de trabajo para llevar a cabo el Proyecto de Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-013-RNAT-2007, que establece las especificaciones técnicas para la instalación de

sistemas de "naturación" de azoteas en el Distrito Federal. El 25 de septiembre quedó instalada la mesa de trabajo para el proyecto de esta norma ambiental.

#### ***IV.4 Bosque de San Juan de Aragón (BSJA)***

Desde su fundación en 1962, el Bosque de San Juan de Aragón, con sus 162 ha, es la segunda área verde más grande de la Ciudad de México; constituye el principal espacio para la recreación y esparcimiento de los habitantes de la zona nororiente, caracterizada por tener una alta densidad de población y escasez de áreas verdes. Aporta diversos servicios ambientales y sociales como la reducción de la contaminación del aire y ruido, el control de la erosión, la captación de partículas suspendidas, es fuente de oxígeno, reduce el efecto de isla de calor debido a la presencia de humedad y en consecuencia regula el microclima en la región, además de ser un refugio para la conservación e incremento de diversidad biológica. Cumple las funciones sociales de brindar un espacio para esparcimiento y diversión, para el cuidado a la salud y la recreación, la convivencia familiar, y el encuentro y la conformación de identidad.

En el periodo que se reporta se atendieron casi 49 mil visitantes en actividades culturales y educativas. El 43.5% provenían de la Delegación Gustavo A. Madero, 14.1% de las delegaciones aledañas y 42.4% de los municipios mexiquenses de Ecatepec y Nezahualcóyotl (27.7% y 14.7%, respectivamente). La diversidad en los lugares de origen de sus visitantes sin duda le otorgan un carácter metropolitano al Bosque de San Juan de Aragón.

La gran afluencia y la alta demanda de servicios generan presiones ambientales, sociales y económicas que se expresan en su territorio. Aunado a ello destacan los diversos impactos que ocasiona el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, ubicado a 1 ½ km. del Bosque, como son la generación de contaminantes por la combustión y los residuos de los solventes utilizados en el mantenimiento de los aviones; el ruido producido por dicho transporte y la concentración de partículas contaminantes que inciden de forma negativa en la salud y tranquilidad de los habitantes. Ante dichos impactos, el Bosque presta un servicio ambiental innegable al aminorar y amortiguar los efectos de los mismos.

Es importante contar con procesos de planeación integral que ayuden a mantener y conservar este bosque y los múltiples beneficios que aporta, brindando a los vecinos y visitantes una mejor calidad de vida. El Bosque será decretado como Área de Valor Ambiental, una vez que esté aprobada la poligonal que lo delimita.





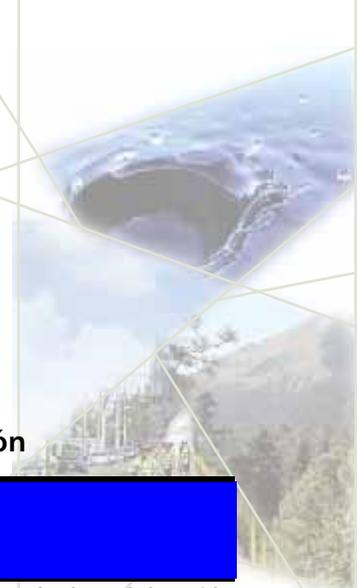
De acuerdo con la problemática expuesta, es de suma importancia la rehabilitación del BSJA y la creación y mantenimiento de otras áreas verdes en la zona. Bajo esta perspectiva, y con el antecedente de gestiones previas, se consiguió en 2007 el financiamiento de 55 millones de pesos por parte del Fondo Ambiental Público, para la realización del Plan Maestro del BSJA, que incida en las actividades de rehabilitación y mantenimiento, y el desarrollo de proyectos específicos, con un ejercicio bianual.

Las obras y acciones del Plan Maestro que se han desarrollado son: inicio a la construcción de 5 km. de barda perimetral; rehabilitación de 60.5 ha de áreas verdes mediante la plantación de 4,080 árboles mayores a 2 metros de altura con especies como fresno, acacia, aile, negundo, trueno, astronómica, pino, entre otras, y 26,390 plantas arbustivas y herbáceas mejorando una superficie de 14.16 ha; se realizó poda de césped en aproximadamente 101 ha; mantenimiento de 11,700 árboles, 88,200 arbustos y herbáceas; se podaron 99 árboles; fueron derribados 380 árboles de alto riesgo de especies como *Eucalyptus camaldulensis*, *Tamarix gallica*, *Casuarina equisetifolia* y *Grevillea robusta*. Además se tiene una producción de 17,954 plantas en el vivero y huerto demostrativo "Tío Juan"; se ha retirado un volumen de 242.456 m<sup>3</sup> de residuos de poda y derribo; se concluyó el programa de monitoreo de *Glycaspis*, plaga del eucalipto, estableciéndose en un 60% el parasitoide en árboles del género *Eucalyptus sp.*

Asimismo, se realizó el retiro de 1,938 kg. de residuos del fondo lago, con la participación de 4 trabajadores y 6 jóvenes del INJUVE. Se realiza el monitoreo periódico de la profundidad del lago y de la fauna acuática, ya que este año hubo murieron 5,380 peces de enero a junio.

Como parte de las actividades de limpieza se implementó el programa de residuos, llevándose a cabo la recolección y disposición final de 263 toneladas de materiales de residuos sólidos generados por visitantes y comerciantes que acuden al bosque.

Se realizó el sondeo de 1,111 m de red de drenaje, 60 pozos y 224 coladeras. Se rehabilitaron 2,156 m<sup>2</sup> de inmuebles. (4 palapas, fachada del Centro de Convivencia Infantil, sala de museo, fuente del erizo, entre otros) y se realizó la rehabilitación de la red de riego en 42 tomas y 230 m de red de tubería.



**Tabla 2. Avance de obras en el Bosque de San Juan de Aragón**

Descripción de los trabajos	Monto Programado (\$)	Monto Ejercido 30 sep 2007(\$)	Descripción
Elaboración del Proyecto Plan Maestro del Bosque de San Juan de Aragón.	8,000,000.00	0	Se tiene programado la celebración de Convenio con la UNAM la primer semana del mes de octubre
Construcción de reja perimetral y trabajos de obra civil en el Bosque de San Juan de Aragón.	11,678,885.07	3,503,656.52	Contrato Num. S07.01.2.0100 Fecha de inicio de obra: 9 de agosto 2007 y concluye 31 de diciembre 2007
Estudios de Impacto Ambiental, estudios de sedimentos y agua, y manejo de fauna para el boscaje de San Juan de Aragón.	1,698,972.00	0	Convenio con la UNAM, No. UNAM-GDF/20010-525-2-UV-07
Trabajos de limpieza, desazolve y obra civil en el lago del Bosque de San Juan de Aragón.	7,300,000.00	0	Está sujeto a los resultados de los estudios que entregará la UNAM, sin embargo se está gestionando la entrega de los productos para que se inicie el proceso de licitación del desazolve a finales de septiembre.
Construcción de baños, vestidores, comedores y talleres en el Bosque de San Juan de Aragón.	4,000,000.00	0	13 de septiembre Apertura técnica 28 de septiembre Fallo 2 de octubre inicio de obra
Elaboración del proyecto ejecutivo y la construcción de la red de riego en su 1ª etapa en el Bosque de San Juan de Aragón	9,000,000.00	0	Esta programado para esta semana el inicio del proceso de licitación
Elaboración del proyecto ejecutivo y la construcción del sistema de alumbrado público y de edificios e instalación del sistema de video-vigilancia inalámbrica en el Bosque de San Juan de Aragón.	12,000,000.00	0	Esta programado para esta semana el inicio del proceso de licitación



#### **IV.4.1 ATENCIÓN CIUDADANA**

El bosque tiene como uno de sus objetivos el difundir la política ambiental del GDF a través de actividades dirigidas a la población en general, con énfasis en grupos escolares.

##### ***Atención a grupos escolares.***

Durante el ciclo escolar 2006-2007 se brindó atención a 57 escuelas y a un total de 3,773 niños. En este ciclo se continúa con el Programa "El bosque visita tu escuela", atendiendo a 1,013 niños de 9 escuelas.

##### ***Cultura ambiental.***

Se han realizado las siguientes actividades: la Dirección del Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental, instaló una exposición referente al "Cambio climático"; a la fecha se registra una visita de 4,733 personas. El Instituto Politécnico Nacional ha participado en dos jornadas de reforestación, asistiendo 197 jóvenes. Se realizó el curso de verano con 1,360 atenciones o solicitudes por parte de escuelas. En dichos cursos se desarrollaron diversas actividades educativas, recreativas y deportivas, para instituciones como la Secretaría de Seguridad Pública, la Delegación Gustavo A. Madero, la Dirección Territorial 2 de la propia GAM, el ISSSTE, el IMSS y CONACULTA. A través del programa "Alas y raíces a los niños", se han llevado a cabo 21 eventos artísticos con una afluencia de 1,345 personas. Con personal del Bosque de Aragón se han desarrollado 16 obras de teatro, atendiendo un aproximado de 4,270 personas.

##### ***Colaboración interinstitucional.***

Se colabora de manera coordinada en diversos programas como: el "Programa jóvenes en situación de riesgo" incorporando a 100 jóvenes en los programas del bosque referentes a la atención a grupos escolares, rescate ambiental del lago, construcción del sendero interpretativo y rehabilitación del vivero y huerto, en coordinación con el Instituto de la Juventud del DF y con la Dirección de Ejecución de Sanciones Penales, para la incorporación de 100 preliberados a las actividades de mantenimiento de áreas verdes e instalaciones y participación de jornadas.

##### ***Atención a visitantes.***

El Programa de la Playa de Aragón se llevó a cabo con la participación de la Delegación Gustavo A. Madero y la Dirección General de Servicios Urbanos de la Secretaría de Obras, bajo la coordinación

de la Jefatura de Gobierno. En temporada vacacional de Semana Santa y hasta las vacaciones de verano se proporcionó servicio a 129,463 visitantes.

El Centro de Convivencia Infantil dio atención a 64,647 personas en actividades educativas, culturales y recreativas, a instituciones como GEO Juvenil, para la realización del "Primer Foro Sobre Medio ambiente" y a la Secretaría de Desarrollo Social, para la realización del "Primer Congreso de las Familias" y "El Primer Encuentro de Adultos Mayores".

### ***Vigilancia***

Engloba acciones de seguridad de los usuarios, trabajadores, bienes muebles e inmuebles propiedad del Gobierno del Distrito Federal, con ayuda de elementos de la Policía Auxiliar adscrita al Bosque de San Juan de Aragón, además del personal de Guardabosques. En el periodo se tiene registrada la atención de 64 robos a transeúntes, 149 delitos contra la salud, 91 por alteración del orden público y 35 por faltas cívicas; además de un robo a una pieza escultórica, daño por vandalismo a una pieza escultórica y 8 robos en instalaciones del Bosque de San Juan de Aragón, principalmente las bodegas de los trabajadores.

### ***Sendero interpretativo y ecotecnias***

Se realizó el trazo en campo de 4 estaciones, el cálculo de la planta requerida, la apertura de cepa y la plantación de 2,450 especies arbustivas y 120 árboles. Se efectuaron labores con la participación de 3 jardineros, 3 educadoras, 4 jóvenes del INJUVE y 45 Scouts. Se desarrollaron 10 visitas guiadas a escolares y público en la estación No. 1 "Ecohuertos Aragón".

## ***IV.5 Bosque de Chapultepec***

Reconociendo la importancia del Bosque de Chapultepec, al ser el bosque urbano más grande de América Latina -con una superficie de 686 hectáreas-, y el valor de los servicios ambientales que presta a la ciudad, fue decretado en su totalidad como Área de Valor Ambiental en diciembre de 2003. A partir de ese momento se iniciaron una serie de acciones para su rehabilitación.

### ***IV.5.1 Plan Maestro de Rehabilitación del Bosque de Chapultepec.***

Esta administración ha tomado la decisión de continuar con el desarrollo del Plan Maestro de Rehabilitación Integral del Bosque de Chapultepec, acción coordinada con la ciudadanía a través del Consejo Rector Ciudadano y el Fideicomiso Pro Bosque de Chapultepec. Este contempla la



adecuación y ordenamiento de los espacios de las tres secciones del Bosque; desde el punto de vista ambiental (recuperación de suelo, saneamiento de la vegetación y fauna, limpieza de lagos); de infraestructura (adecuación de obra, bajo esquemas de arquitectura del paisaje), y social (reordenamiento de comercio informal).

Las acciones emprendidas en este periodo han sido encaminadas a fortalecer el aprovechamiento y conservación de los servicios ambientales que presta el bosque urbano mas grande de nuestro país, acciones de largo plazo basadas en criterios de sustentabilidad.

El desarrollo del Plan Maestro ha continuado conforme fue programado, concluyéndose todas las obras planeadas para el 2006. El compromiso que tiene el Gobierno del Distrito Federal con el Bosque de Chapultepec a través de esta Secretaría continuará mediante la mecánica de "peso por peso".

A través de la Secretaría del Medio Ambiente para el presente año se contempla una inversión en obra por un monto total de diez millones de pesos. Estos son recursos etiquetados por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF) y serán ejecutados a través del Fideicomiso Pro Bosque de Chapultepec mediante el convenio que en la actualidad se encuentra vigente.

Por su parte, el Fideicomiso Pro Bosque de Chapultepec, ha recaudado la cantidad de \$13'500.000.

**Tabla 3. Obras pendientes por realizar**

Concepto	Cantidad
Mantenimiento de lagos	3'000.000.00
Tratamiento de minas y cavidades	1'000.000.00
Pantalla de agua	1'500.000.00
Conexión eléctrica Parque Tamayo	1'500.000.00
Demolición de talleres y jardinería	500.000.00
Centro de Información del GDF	2'500.000.00
Museo de Sitio	8'000,000.00
Baños de Moctezuma	3'800,000.00
Jardín Líbano	8'600,000.00
Reja Perimetral	8'240,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>38'640,000.00</b>

Actualmente se trabaja en la definición del Plan Maestro para la Segunda y Tercera secciones, con el objetivo de estar en posibilidades de iniciar obras a partir del 2008.

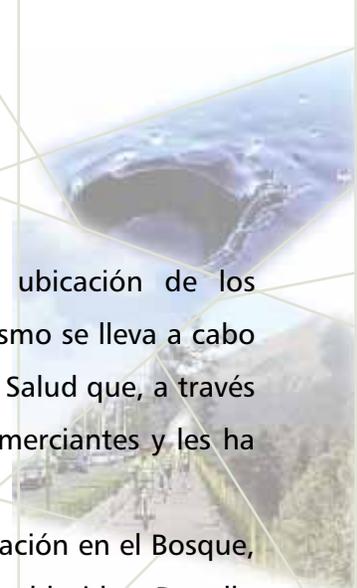
### ***Mantenimiento general***

En cuanto a la limpieza del Bosque se han recolectado 10,324 m<sup>3</sup> de basura, se han barrido 14'635,240 metros lineales, se desempapelaron 29'351,523 m<sup>2</sup> de áreas verdes y se separaron 5.1 toneladas de PET. Se realizaron 429 jornadas a favor de la comunidad con personal de la Dirección de Ejecución de Sanciones. Se realizó el mantenimiento de 178 hectáreas de áreas verdes en la Primera y Segunda Secciones, así como el 30% de la superficie de áreas verdes de la Tercera Sección en las vialidades y áreas de fácil acceso. Se limpiaron 37,556,064 m<sup>2</sup> de los espejos de agua de los lagos de la Primera y Segunda secciones (lo que significa que por lo menos se limpia una vez al día la totalidad de la superficie de cada lago de lunes a domingo). Se regaron 1'056,264 m<sup>2</sup>. Asimismo se realiza el saneamiento del arbolado con la remoción de árboles secos y de alto riesgo, poda de árboles (ramas bajas y de alto riesgo). A la fecha se han removido 742 árboles de alto riesgo. Se ha dado mantenimiento al 75% de las fuentes ubicadas en las 3 secciones. Se ha dado mantenimiento a vialidades en coordinación con la Delegación Miguel Hidalgo. Se mantiene funcionando el 90% del alumbrado público de la Primera Sección y el 60% de la Segunda, con el apoyo de la Dirección de Alumbrado Público de la Dirección General de Servicios Urbanos del GDF. Con el apoyo del Sistema de Aguas de la Ciudad de México se da mantenimiento a techos y bajadas de agua en edificios y bahías, el desazolve de rejillas de agua pluvial y de drenajes. Finalmente, también se da mantenimiento a diversa infraestructura como juegos infantiles, edificios y monumentos.

### ***Comercio***

Una de las acciones prioritarias dentro del Plan Maestro para el Rescate Integral fue la revisión y reducción del padrón de comerciantes que operaban dentro del Bosque, reduciéndolo a 620 comerciantes dentro de la zona delimitada por las rejas de la Primera Sección y 368 en la Plaza de Artesanías "La Hondonada", llevando a cabo la reubicación de puestos y limitación de giros.

Como parte del reordenamiento del comercio en la Primera Sección, a partir de esta administración se dio inicio a los operativos de control y vigilancia, los cuales se realizan conjuntamente con la Dirección del Bosque de Chapultepec, la Dirección General de Programas Delegacionales y Reordenamiento de la Vía Pública y la Secretaría de Seguridad Pública.



Los operativos tienen como objetivo la verificación de permisos, giros y ubicación de los comerciantes que ejercen dicha actividad al interior de la Primera Sección. Asimismo se lleva a cabo la supervisión sanitaria de los expendios de comida por parte de la Secretaría de Salud que, a través del área de Fomento Sanitario, ha emitido recomendaciones sanitarias a los comerciantes y les ha dado constante seguimiento.

Es importante señalar la existencia de grupos que ejercen el comercio sin autorización en el Bosque, lo que ha generado enfrentamientos con la autoridad y con los comerciantes establecidos. Por ello actualmente se tienen instaladas mesas de trabajo con los representantes de los comerciantes autorizados en la Primera y Segunda secciones, en las cuales se han tomado acuerdos de importancia relevante, como son la homologación de giros, la aplicación de sanciones y el reordenamiento de puestos fijos y semifijos.

A partir del mes de junio del año en curso, se inició la revisión del padrón de comerciantes y la emisión de los nuevos gafetes para el periodo noviembre 2007-2008.

El Gobierno del Distrito Federal mantiene una comunicación constante de respeto y trabajo con los comerciantes que ejercen el comercio al interior del Bosque de Chapultepec con la finalidad de inhibir la instalación y operación de nuevos vendedores, así como para instrumentar las acciones necesarias para mantener el equilibrio ambiental.

### ***Programa Cívico Educativo del Bosque de Chapultepec.***

La cultura ambiental es un eje estratégico para la conservación, restauración y aprovechamiento de los bosques urbanos en la Ciudad de México. El Bosque de Chapultepec desarrolla en coordinación con la sociedad civil organizada este programa que tiene como propósito promover una cultura ambiental para sensibilizar e informar a los visitantes que el bosque es de todos y que es vital conservarlo como parte fundamental del patrimonio histórico, ambiental y cultural de la Ciudad de México.

Esto se logra mediante el desarrollo de dos líneas de acción, una dirigida al público visitante del Bosque y otra orientada a las visitas escolares de niños de nivel básico de escuelas públicas y privadas, proyecto que se desarrolla con la participación entusiasta de 130 jóvenes capitalinos apoyados por el Instituto de la Juventud del GDF, que a la fecha han atendido alrededor de 2'580,000 personas.

Para alcanzar este enorme reto de lograr la sensibilización de los capitalinos en materia ambiental nos apoyamos en otros programas, destacando el cultural con el impulso para la realización de



espectáculos e intervenciones artísticas en diversos espacios del Bosque, en los que se destacan los beneficios que prestan las Áreas de Valor Ambiental como el propio Bosque de Chapultepec.

Durante el periodo que se reporta se mantuvo un vinculación constante con diversas instituciones públicas y diplomáticas como el Instituto Nacional de Bellas Artes, "Alas y Raíces" del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, la Secretaría de Cultura, la Escuela Nacional de Música de la UNAM y la Embajada de Colombia en México, entre otras. Con ellas se programaron diversos espectáculos en el Bosque, tales como la obra de teatro para niños *Pancho Villa y los Niños de la Bola*, los conciertos de Bandúla y ¡Qué Payasos!, el Circuito Festivales que incluyó espectáculos del Festival de México en el Centro Histórico y del Festival Ollín Kan, el Coro de Cámara de Popayán de Colombia y Coros, Orquestas y Ensamblés del Ejército Rojo de Rusia, entre muchos otros. En las rejas de Chapultepec se inauguraron las siguientes exposiciones: "ABCDF", "México visto desde el cielo" y "Corredor Biológico Mesoamericano". En agosto se realizó la Feria Internacional del Libro Politécnica 2007 en coordinación con el Instituto Politécnico Nacional. El total de público atendido en las 577 actividades culturales realizadas en el Bosque es de alrededor de 1,889,700 personas.

El Gobierno del Distrito Federal implementa políticas ambientales que toman en cuenta la participación ciudadana y que incluyen un proceso de educación y difusión de la problemática ambiental y sus posibles soluciones. En nuestros bosques urbanos se realizan un sin número de actividades que promueven una cultura ambiental, que busca la conservación de estas áreas verdes, patrimonio ambiental y cultural de los habitantes del Distrito Federal.

**Tabla 4 Asistencia a Actividades Culturales en el Bosque de Chapultepec**

ACTIVIDAD	EVENTOS	VISITANTES ATENDIDOS
Atención en el Jardín Botánico	12	51,400
Conciertos	80	17,357
Actividades especiales	105	38,570
Atención en el Audiorama	15	15,500
Talleres	134	6,500
CICEANA	231	1,760,375
<b>TOTAL</b>	<b>577</b>	<b>1,889,702</b>



#### ***IV.6 Educación ambiental y ciudadanía verde***

Derivado de la necesidad de contar con población conciente y en condiciones de contribuir, individual y colectivamente a la resolución de los problemas ambientales actuales y evitar el surgimiento de otros y con base en los compromisos del presente gobierno se ha desarrollado, analizado, sistematizado y mejorado diferentes programas y proyectos con el fin de optimizar las estrategias y acciones que se venían desarrollando, para lograr formar una población responsable y preocupada por el medio ambiente y los problemas a él referidos, promoviendo un despertar de la conciencia ciudadana y en consecuencia, una disposición a actuar.

#### ***Comunicación Educativa.***

Con un arranque muy exitoso, el 27 de febrero se celebró la inauguración del Programa Manejo Responsable de Pilas Usadas en el DF, que tiene por objetivo informar a la sociedad sobre el tema y lograr que estos residuos reciban un tratamiento apegado a las normas ambientales. Para este fin se requirió la difusión del programa y gracias a la gestión de la Secretaría y a la empresa Imágenes y Mobiliario Urbano (IMU) se logró difundir el programa en columnas y parabuses en el DF, donde el patrocinio ascendió a más de \$3,000,000.00. Otra acción que acompaña éste programa y como parte de las estrategias, es la capacitación de los educadores ambientales de los Centros de Educación Ambiental, a diferentes multiplicadores de la FES Aragón, la Preparatoria 2 y 5 de la UNAM, la PROFECO, la Dirección de Transferencia y Disposición final, el INEGI, el Museo de Historia Natural y la Comisión de Derechos Humanos.

Uno de los temas que se han priorizado en la presente administración es el cambio climático, y para ello se ha impulsado, diseñado y gestionado las campañas “Reverdecer” y “Cambia para disminuir el calentamiento global”, que tienen por objetivo concienciar a la población sobre los daños que ocasiona el cambio climático y sugiere medidas para detenerlo. La campaña ha logrado ser expuesta en columnas y parabuses del DF, con un costo patrocinado de más de \$5,000,000.00 por empresas como IMU y Grupo EQUAL, así como Escaparate que imprimió 24,000 postales con la imagen de éstas campañas.

Uno de los objetivos es difundir estos programas y proyectos a través de los medios, teniéndose publicaciones mensuales en las revista “Contexto Hoy” y “Entrever” y entrevistas radiofónicas mensuales en 88.9 noticias y radio 6.20 “Mejor Ciudad, Mejor Gobierno”.

En este periodo se elaboraron los contenidos y se diseñó la página web de la Dirección de Educación Ambiental bajo la nueva imagen institucional.

### ***Capacitación***

Se capacitó al personal operativo y administrativo de las empresas Wonder y Bimbo S.A. de C.V. con cursos sobre Cambio Climático, Manejo Adecuado de Residuos Sólidos, Manejo Responsable de Pilas, Biodiversidad y la Problemática del Agua en la Ciudad de México; actualmente se trabaja en colaboración con la Dirección de Cambio Climático en el desarrollo de la estrategia educativa del Plan de Acción Climática para el DF.

La Dirección de Educación Ambiental ha incrementado su cartera de cursos, lo que ha permitido difundir los principales temas del Plan Verde y apoyar constantemente a la profesionalización de los educadores ambientales, que laboran en los Centros de Educación Ambiental como parte de la capacitación interna. Como parte de la capacitación externa, se ha impartido el curso de Historia Ambiental de la Cuenca y de Uso eficiente del Agua al personal administrativo de las Delegaciones Tláhuac y Milpa Alta, y un curso de sensibilización sobre la Problemática del Agua dirigido a una organización civil ubicada en la Delegación Iztapalapa.

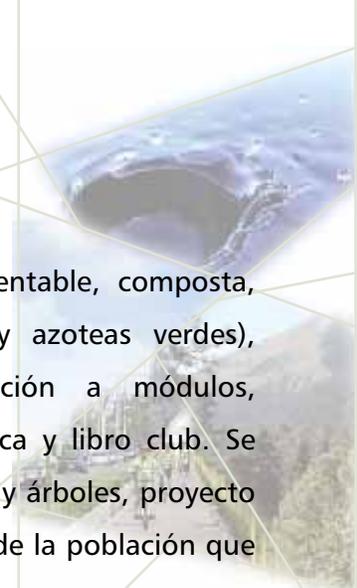
### ***Consulta Verde***

Se participó en la organización de esta consulta impulsada por el Gobierno del Distrito Federal, dando capacitación a aproximadamente 4,500 jóvenes del Instituto de la Juventud y a alrededor de 2,500 funcionarios, sobre el procedimiento a seguir en el proceso de consulta del pasado 29 de Julio.

### ***Centros de Educación Ambiental (CEA)***

Derivado de la necesidad de contar con educadores más preparados y actualizados, para atender las solicitudes de la población que los visita y abordar la nueva temática ambiental, estos se han capacitado con cursos de manejo de medios y atención a grandes grupos. Asimismo y con apoyo del CECADESU, se está capacitando a los educadores para que cuenten con las herramientas necesarias para atender a personas con capacidades diferentes en los centros.

Los Centros de Educación Ambiental Acuexcomatl, Yautlica y Ecoguardas han atendido a más de 150,000 personas en diferentes actividades como visitas temáticas interactivas, visitas guiadas,



cursos y talleres (acerca del agua, aire, suelo, biodiversidad, consumo sustentable, composta, manejo de residuos y artesanías hechas con residuos, huertos urbanos y azoteas verdes), conferencias, eventos como ferias, simposios, encuentros, cines, atención a módulos, campamentos, educación ambiental itinerante, atención en biblioteca, ludoteca y libro club. Se continúan impulsando el Monitoreo Ambiental participativo de aves, mariposas y árboles, proyecto que viene de administraciones pasadas y ha tenido buena respuesta en grupos de la población que han participado.

Como parte del programa de atención a escuelas para el manejo de residuos, los centros de educación ambiental, a través de su Programa Itinerante, han atendido más de 40 escuelas y actualmente, se está trabajando en coordinación con la Jefatura de Gobierno que asesora las acciones del medio ambiente para desarrollar el programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos para el DF.

Para promover y reafirmar a la ciudad como un espacio pluricultural, a fin de proteger el suelo de conservación, los pueblos originarios y en particular el mantenimiento de Xochimilco, como sugieren los compromisos del Jefe de Gobierno, se realizan diversas actividades como la Conservación de especies endémicas de Xochimilco, que incluye la reproducción intensiva del ajolote (*Ambystoma mexicanum*) en el Ajolotario "Axolotl" del Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl; el impulso de la conservación y restauración de las Áreas Naturales Protegidas en las que se localizan los Centros de Educación Ambiental, a través de la reforestación mediante la propagación de especies locales; la vinculación con la Comisión Interdependencial para la Conservación del Patrimonio Natural y Cultural de Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco, en el Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl, que cuenta con el proyecto de la "Comisión Interdependencial para el rescate del patrimonio cultural de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, y la renovación y ampliación del convenio con la UNAM, para mejorar el taller de Apicultura en los centros.

### ***Educación ambiental itinerante***

Desarrolla actividades enfocadas al cuidado y conservación del medio que nos rodea enfocando sus actividades principalmente a temas como residuos sólidos, agua, aire y uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo y recreativo. En el primer cuatrimestre, se atendieron a más de 6,000 personas, en eventos como: "Paseo por la Alameda hacía una Vida Digna" con la UNAM y en apoyo a delegaciones políticas, además participaron en la inauguración de la Ciclovía (Delegación

GAM), realizando actividades con relación a medios de transporte sustentable. El EDUCABIT de fines de semana, a partir del mes de mayo, es parte fundamental de la coordinación interinstitucional de los eventos "Muévete en Bici", que se han difundido y aceptado por la sociedad con gran éxito y como parte también de la estrategia de movilidad no motorizada.

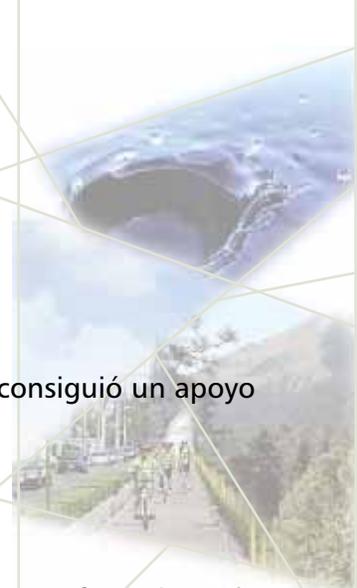
Atendiendo al compromiso del Jefe de Gobierno con los Jóvenes en Situación de Riesgo, los CEA atienden alrededor de 300 jóvenes mensualmente, formándolos como promotores ambientales y capacitándolos en diferentes cursos y talleres con temáticas ambientales.

#### ***IV.7 Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental***

Como parte de la reestructuración de la Secretaría del Medio Ambiente, esta administración incorporó las atribuciones de Cultura Ambiental al museo, proyectándolo como un museo actualizado que incida en la conformación de una nueva relación entre la comunidad y su ambiente. Durante el presente año, el Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental (MHNCA), comenzó los trabajos de recuperación de este importante patrimonio científico y cultural de la Ciudad de México. Se instaló una mesa con especialistas para definir un anteproyecto museológico que sienta las bases para la integración de un Plan Maestro para la refundación del Museo, a ponerse en marcha a partir de 2008. El objetivo es que durante esta administración se avance más allá de la renovación, modernización y ampliación de las instalaciones de Museo, que sea una refundación, vinculándolo a las instituciones fundamentales de investigación y divulgación de la ciencia, así como a la vida social y cultural de la Ciudad.

Para el desarrollo del Anteproyecto Museológico del Plan Maestro para la Refundación del Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental, se presentó el requerimiento para obtener apoyo financiero en la Sesión 19 del Fondo Ambiental Público (23 de Agosto de 2007). Los productos esperados a diciembre de 2007 son: 1.- Presentación Multimedia. 2.- Libro-Carpeta Ejecutiva 3.- Página Interactiva. El monto aprobado para ello fue de 400 mil pesos.

El MHNCA tiene como objetivo el vincular la función educativa con la problemática actual de nuestro ambiente, para la conformación de una cultura ambiental, en sus visitantes de todas las edades y escolaridades, a través de sus múltiples actividades y servicios. En especial los niños se llevan una visión más amplia del mundo, en donde la ciencia, la cultura, el arte y los saberes tradicionales deben estar en permanente diálogo, para construir una nueva forma de entender el planeta, la naturaleza y nuestra ubicación como especie.



### ***Actualización y mantenimiento del acervo e instalaciones***

Se impermeabilizaron las bóvedas del Museo con una inversión de \$219,801. Se consiguió un apoyo extra para la pintura de bóvedas por el orden de \$429,440.

### ***Divulgación de la ciencia a través de conferencias y presentaciones***

Se planearon y crearon con base al calendario ambiental los siguientes ciclos de conferencias: Día Mundial de la Tierra, Día Mundial del Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático y Biodiversidad (Mes Nacional de Ciencia y Tecnología).

### ***Pieza del mes***

Cada mes se exhiben en el vestíbulo piezas y/o ejemplares de interés relevante o piezas de nueva adquisición. Se desarrolla la cédula informativa acompañada de imágenes, se ofrece una charla a escuelas y público en general y según se requiera por los medios una entrevista sobre la misma. Se exhibieron este año las siguientes: en diciembre *Pingüino de Humboldt*, en enero *Chimpancé*, en febrero *Tortuga Prieta*, en marzo *Lechuza*, en abril *Venado temazate*, en mayo *Castor Americano*, en junio *Indricotherium*, en julio *Jaguar*, en agosto *Víbora de Cascabel* y en septiembre *Mariposas*.

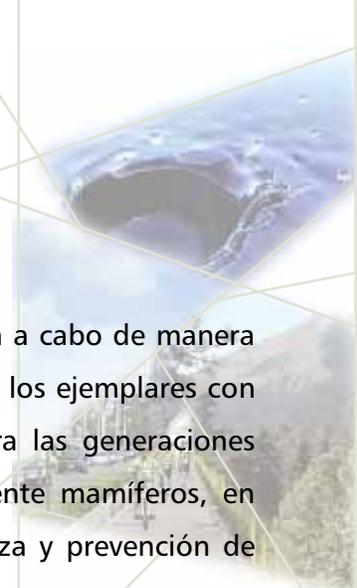
### ***Aprendizaje y Observaciones Globales en Beneficio del Medio Ambiente (Programa GLOBE)***

Diariamente se realiza monitoreo atmosférico con el registro y captura de los siguientes datos: tipo y cobertura de nubes, precipitación, pH de la precipitación; temperatura (máxima y mínima). Las observaciones registradas son integradas a la base de datos internacional del Programa GLOBE vía su página web. [www.globe.gov](http://www.globe.gov).

### ***Monitoreo ambiental participativo de aves***

Personal del área de investigación junto con el público participante desarrollan el monitoreo de aves en los puntos de observación previstos en el entorno del Museo y se registran los siguientes datos (especie, determinación de sexo, número de individuos y actividad). Los registros se capturan en la base de datos correspondiente. El Museo integra esta información a la página:

[www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)



### ***Mantenimiento y registro de colecciones de exhibición***

Es un programa permanente preventivo y/o correctivo de daños donde se llevan a cabo de manera permanente actividades especiales como limpieza, restauración y fumigación de los ejemplares con la finalidad de prolongar la vida de las piezas y conservar el patrimonio para las generaciones presentes y futuras. Se han intervenido alrededor de 150 piezas, principalmente mamíferos, en términos de restauración. Por otra parte se ha dado mantenimiento de limpieza y prevención de daños a alrededor de 2500 piezas de la colección de exhibición.

El programa de registro y base de datos tienen como finalidad tener el control sobre el movimiento de obra, así como el conocimiento de las colecciones tanto para la restauración de piezas, como para la propuesta de ejemplares para exposiciones y proyectos. En el presente año se está realizando el registro de la colección de conchas, minerales, rocas y mamíferos. Se han registrado 300 piezas de rocas y minerales; y 87 de mamíferos. En proceso la colección malacológica de reciente adquisición que consta de aproximadamente 1000 ejemplares.

### ***Catálogo de mariposas de Chapultepec***

Este proyecto tiene como fin la publicación de los resultados obtenidos en los dos muestreos realizados en las tres secciones del Bosque de Chapultepec.

### ***Exposiciones temporales***

Se genera el guión museológico y se desarrolla la temática de las diversas exposiciones. Asimismo se hace la selección y adquisición de piezas, se crean los cedularios y las fichas informativas que acompañan a cada una de las exposiciones. En lo que va del año se han llevado a cabo las siguientes exposiciones con una inversión de recursos en el orden de \$609.691.28: Promoción de la sala de "Evolución" y exposición de "Minerales", Feria Internacional del Libro de Minería (22 de febrero al 4 de marzo de 2007), "El agua y los seres vivos", exhibición de un ejemplar de Oso polar, *Feria del Agua*. Delegación Cuajimalpa (23 de Marzo 2007). "Cuarenta años de Curaduría", Colección Nacional de Insectos Dr. Alfredo Barrera Marín (29 de Marzo de 2007), "Geometría de la Naturaleza", Faro de Oriente (21 de abril al 22 de mayo de 2007), "Adaptación de los seres vivos", *Feria del grano y la cantera*, Municipio de Pedro Escobedo, Querétaro, del 4 al 13 de mayo de 2007. "Agua y cambio climático", Bosque de San Juan de Aragón, Sala Bosque de San Juan de Aragón. Se inauguró la Sala Bosque de



San Juan de Aragón, que es una extensión del MHNCA por lo que cada año se realizarán propuestas de exposiciones temporales, en esta ocasión la temática es sobre el agua y cambio climático global, misma que se inauguró el 21 de junio. Fecha tentativa de clausura en febrero de 2008. Mural "Cambio Climático", Teatro Metropolitan (29 de julio de 2007), "Hombre Temprano en México", Museo de Historia Natural, se inauguró el 2 de agosto de 2007. "El maíz es nuestra vida", Museo de Historia Natural, se inauguró el 30 de agosto del 2007, fecha tentativa de clausura 27 de enero de 2008. "Oso polar y cambio climático", Feria de Museos del MIDE, 11 y 12 de septiembre. "El maíz es nuestra vida", Itinerante. Faro de Cuatepec, 28 de septiembre de 2007. "Felinos", Museo de Historia Natural, se obtuvo en préstamo 100 piezas sobre felinos (16 ejemplares taxidermizados y 84 piezas culturales) además de imágenes procedentes de las embajadas de Egipto, Sudáfrica y de la India. Las piezas taxidermizadas son préstamos de particulares y las piezas culturales del Museo de Arte Popular, Museo de las Culturas, Acervo de Arte Indígena, Museo de Geología y Centro Artesanal La Ciudadela, Inauguración el 25 de octubre de 2007. Exposición en el STC Metro "Diversidad Natural y Cultural de México" Octubre Mes de la Ciencia y Tecnología. En este año se presentará la exposición con la temática de Diversidad Natural y Cultural de México. Se exhibirán ejemplares taxidermizados de diferentes partes de la República Mexicana acompañados de gráficos sobre la diversidad cultural del país. Presentación exclusivamente durante el mes de octubre.

#### **Atención al público.**

El Museo de Historia Natural recibió en el periodo diciembre 2006-septiembre 2007 un aproximado de 220 mil personas a las que se les ofrecieron los siguientes servicios:

**Visitas guiadas.** Dirigidas a grupos escolares de diversos niveles de planteles públicos y privados.

**Talleres en el museo.** Desde nivel preescolar hasta medio básico, con temas vinculados a las salas del museo, educación ambiental, exposiciones, pieza del mes, festivales y actividades de acuerdo al calendario ambiental.

**Talleres extramuros.** Se diseñan, planean y operan de acuerdo al tema central que definen las instituciones convocantes. Se realizan durante todo el año en diversos foros como: Ferias ambientales; Feria Interactivas infantiles en Delegaciones; Faro de Oriente; Ferias de libros; Festival Viva Vivaldi (niñ@s de calle y grupos de alta marginalidad); Circuito Chapultepec; Mes de la Ciencia en el Metro, Día Mundial del Medio Ambiente, Festival del Bosque de Chapultepec; entre otros.

**Curso de verano.** Programación anual en el verano dirigido a niñ@s de 6 a 12 años. El título este año fue "Sobrevivientes... al límite", se realizó del 10 de julio al 3 de agosto. El objetivo del curso



fue desarrollar habilidades cognitivas, sociales y afectivas en el manejo y comprensión del conocimiento sobre animales en peligro de extinción.

**Actividades lúdicas.** Se realiza los fines de semana dirigidas a todo el público de manera gratuita. Las temáticas de las actividades se vinculan a la pieza del mes, salas del museo o temas especiales vinculadas a otras instituciones. Se pretende que aprendan jugando.

**Ciclo anual de conferencias.** Acerca de temas científicos y de educación ambiental. Se realiza la invitación a ponentes de alto nivel de otras instituciones (UNAM, Colmex, Sociedad Mexicana de Ornitología, Jardín Botánico) para exponer diferentes temas específicos por mes. Actividad permanente, cuyo objetivo es la divulgación de la ciencia. Charlas y mesas redondas sobre “Maíz”; Mariposas; Víbora de cascabel; Aves de México; entre otras.

**Ciclo de conferencias: “Los Niños y la Ciencia”.** Foro que se abre en el mes de abril con motivo del día del niño para propiciar el interés hacia temas científicos y de educación ambiental; los ponentes son niñ@s de 6 a 12 años.

**Ciclo de conferencias: “Los Jóvenes y la Ciencia”.** Se invita por medio de una convocatoria para celebrar el mes de la ciencia en octubre, para estimular y promover en los adolescentes el interés por la investigación y experimentación de la ciencia (dirigido a jóvenes de 13 a 18 años de edad).

**Promoción cultural para el verano.** Programación a nivel nacional organizada por el Museo Nacional de Arte del INBA, donde el museo participa con la elaboración de pistas temáticas para niños, adolescentes y papás. El museo organizador marca la temática, (que en esta ocasión fue el Agua). Julio y agosto 2007. Participación de más de 200 museos que pretenden fortalecer la identidad cultural y natural de nuestro país.

**Paseando por los museos Verano 2007.** Programación de actividades con la ciencia, arte, historia y tecnología, en participación con los museos del Centro Histórico, Circuito Chapultepec y Circuito Sur (Agosto 2007).

**Camarilla de experiencias.** Espacios no convencionales en los Museos, encuentro anual de Museos organizado por el INAH, dirigido a profesionales educativos de museos. El MHN será sede del encuentro de este año (Septiembre de 2007).

## V. ZOOLOGICOS Y VIDA SILVESTRE

De acuerdo con el Programa General de Desarrollo 2007-2012 a través de los objetivos del Eje 6 Desarrollo Sustentable y de Largo Plazo, los zoológicos de Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes constituyen importantes herramientas para promover la sensibilización y participación ciudadana en la temática ambiental, y permite un acercamiento de los visitantes a las acciones y



avances que se desarrollan relacionados con la conservación de la flora y fauna silvestres, con el objeto de promover una cultura para el cuidado y protección ecológica, buscando así mejorar las relaciones sostenibles entre los seres humanos y la naturaleza. Adicionalmente los zoológicos de la Ciudad de México son considerados espacios públicos que promueven la equidad y el desarrollo social y a su vez dan respuesta a la creciente demanda de los habitantes de la ciudad por espacios recreativos que permitan la integración social, familiar e intergeneracional y que estimulen la sana convivencia y el uso racional del tiempo libre.

Atendiendo los objetivos de la política ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente, la Dirección General de Zoológicos de la Ciudad de México se consolidó como Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre, asumiendo nuevas responsabilidades, en materia de gestión de vida silvestre y protección a los animales, adicionales a las contempladas en materia de Bioética, Educación, Investigación, Conservación y atención de los zoológicos de Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes.



### ***V.1 Conservación integrada y manejo de vida silvestre***

Como parte de las acciones del Programa General del Desarrollo, apoyando el objetivo de consolidar al DF como un centro ambiental y de conservación de flora y fauna silvestre a nivel nacional e internacional y en apoyo al Plan Verde para la Ciudad de México, con respecto al Suelo de Conservación, la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre asume como un compromiso prioritario el promover la conservación integrada con especial énfasis en la fauna silvestre.

Se ha promovido la colaboración interinstitucional en apoyo a la conservación de especies prioritarias entre los que resaltan el Instituto Nacional de Ecología, Dirección General de Vida Silvestre – SEMARNAT, Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. con relación al Borrego Cimarrón y el Berrendo; el CIBAC-UAM-Xochimilco para el Ajolote de Xochimilco; UNAM, Instituto de Biología, Dirección de Áreas Naturales Protegidas-CORENA, para trabajar a favor del Teporingo y proyectos relacionados con la fauna silvestre en libertad en el Suelo de Conservación del DF, Embajada de Estados Unidos, Sociedad Zoológica de San Diego, Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos, INE, SEMARNAT -para apoyar el programa binacional de recuperación del Cóndor de California-, y la FMVZ-UNAM para la elaboración de diversos proyectos de investigación relacionados con el monitoreo del estado de salud de especies prioritarias.

Durante este periodo se ha participado en importantes reuniones relacionadas con la conservación de especies prioritarias incluyendo: XII Reunión del Comité Trilateral (Canadá, EUA y México) para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas, el Grupo de Investigación del Ajolote de Xochimilco (GIAX), la Reunión Binacional para la Recuperación del Lobo Mexicano, la Asociación de Zoológicos, Criaderos y Acuarios de México (AZCARM) apoyando como sede en la Asamblea Anual de Directores 2007 y las relacionadas con la Estrategia de Colaboración para la Recuperación de Especies (ECRE) de Mono Araña, de Guacamaya Escarlata y del Tapir de Bairdii, con los zoológicos participantes miembros de AZCARM.

Se actualizó la “Estrategia de Conservación de los Zoológicos de la Ciudad de México”, y continúan en desarrollo los 13 Programas Institucionales de Conservación por Especie (PICE´s).

#### ***Plan Estratégico de Colección***

Se actualizaron los criterios de evaluación para conformar el Plan Estratégico de Colección de los zoológicos de la ciudad de México, dada la necesidad de mejorar el manejo genético y demográfico

de las poblaciones cautivas con la finalidad de evitar la sobrepoblación de ejemplares y/o especies no prioritarias, promoviendo así el mantenimiento de poblaciones viables de especies que permitan alcanzar los objetivos de educación, investigación y conservación. Durante el presente periodo se realizó la categorización de 300 especies. Asimismo, de acuerdo al Plan Estratégico de Colección de fauna silvestre de los zoológicos de la Ciudad de México, se contó con una colección de 3,376 ejemplares de 354 especies diferentes donde el 50% de las especies son nativas de México y el restante, de otras partes del mundo y el 52% de las especies atendidas presenta algún grado de amenaza en cuanto a su conservación. Una de las especies más significativas que se sumaron a la colección de los zoológicos de la ciudad de México fueron los Cóndores de California (*Gymnogyps californianus*).

**Tabla 1 Resumen Estadístico Conservación Integrada y Manejo de Vida Silvestre**

Inventario (individuos/especies)	<b>3376/354</b>
Programas Internos de Conservación por Especie vigentes	<b>15</b>
Medicina Preventiva (acciones) (Suplementación vitamínica y mineral, dietas, desparasitación, inmunización, higiene y desinfección, est. Laboratorio, banco)	<b>1,347,934</b>
Terapéutica (tratamientos médicos, hospitalización, anestesia y cirugía)	<b>8,066</b>

*Cifras proyectadas del 1 al 30 de septiembre 2007*

### ***V.2 Educación, capacitación y comunicación ambiental***

En apoyo a los objetivos del Eje 6 "Desarrollo sustentable y de largo plazo" del Programa General de Desarrollo, se promueve una cultura ambiental para el cuidado y protección ecológica con el objeto de generar una conciencia acerca de la problemática ambiental que enfrenta la Ciudad de México; asimismo de acuerdo al Plan Verde para la Ciudad de México, se contemplan acciones para promover la cultura ambiental. En este sentido, los zoológicos de la Ciudad de México han asumido el compromiso con las generaciones actuales y futuras, constituyéndose como espacios donde se estimula la conciencia sobre los valores irremplazables del medio ambiente y la importancia de

todos los elementos de nuestro entorno, constituyendo uno de los pocos vínculos directos que tienen los ciudadanos con la naturaleza.

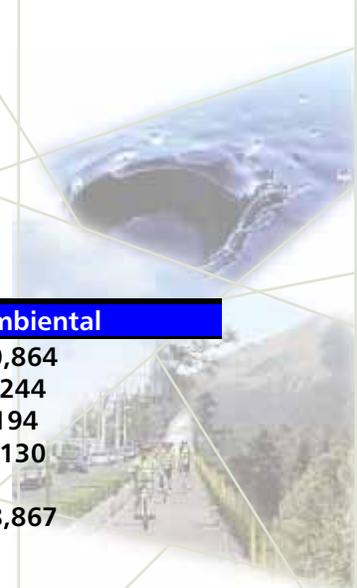
Para tal fin, durante el periodo de diciembre 2006 a septiembre del 2007 se realizaron, a través del área educativa actividades tales como exposiciones temporales: "El jaguar y las culturas prehispánicas", El Cóndor de California, Especies silvestres prohibidas por la Profepa, Fotografías de Kenia y África, Exposición de Material Biológico y Lúdico, así como el programa de Trato Digno al Burro, entre muchas otras.

Las áreas de Conservación y Educativa se coordinan para la planeación de actividades educativas relacionadas con las especies prioritarias, tales como pláticas, cuadernos de trabajo y carteles educativos y de difusión.

Se realizaron talleres y recorridos educativos dirigidos a escolares, personas con discapacidad y adultos mayores, asesorías a docentes, pláticas interactivas, cursos de verano, rallys, capacitación de voluntarios, servicios sociales y estancias académicas, entre otras. Se llevaron a cabo cursos de capacitación y actualización entre los que destacan: el curso/taller de actualización para el uso del programa de cómputo Zootritition con la finalidad de mejorar la formulación de dietas y estándares nutricionales de los animales silvestres y la optimización de recursos y el curso sobre Generalidades del Manejo de Fauna Silvestre en Cautiverio impartido al personal de la Brigada de Vigilancia Animal de la Secretaría de Seguridad Pública. Para promover la capacitación del personal, se participó en cursos de Actualización del personal operativo sobre el manejo de fauna silvestre en zoológicos, Educación Ambiental en Zoológicos y Medicina Veterinaria Aplicada a Reptiles y Anfibios, curso taller de Enfermedades y Manejo de Patas de Elefantes en cautiverio, Curso Taller de Biología y Mantenimiento de Anfibios en Cautiverio.

De diciembre a septiembre, los tres Zoológicos de la Ciudad de México han recibido un total de 6,960,864 visitantes. En este mismo periodo se ofrecieron servicios de orientación e información y se realizaron actividades educativas diversas con grupos escolares, beneficiando así a 51,194 estudiantes.

Se proporcionó atención a personas con necesidades especiales, atendiendo a un total de 496,130 adultos mayores y personas con discapacidad, entre otros grupos vulnerables; se llevaron a cabo 1,310 eventos especiales, incluyendo talleres, exposiciones, pláticas a visitantes, rallys y ludoteca. Se contó con la participación de 2,468,867 personas en estos eventos especiales.



**Tabla 2 Resumen Estadístico Educación, Capacitación y Comunicación Ambiental**

Visitantes generales	6,960,864
Visitantes escolares generales	249,244
Visitas guiadas a escolares (por áreas educativas)	51,194
Personas con necesidades especiales (visitantes) (3ra edad y capacidades diferentes.)	496,130
Personas atendidas en actividades educativas. (evento especial, plat. Interactiva, videos, talleres, concursos, ludoteca, rallys, exp. Temporal, curso de verano, campamento, aeróbics y scouts).	2,468,867
Eventos educativos	1,310
Capacitación (Congresos, talleres, simposiums y reuniones científicas)	10
Capacitación a trabajadores (eventos/personas)	2/28
Ponencias	15
Estancias	8
Servicio Social	49
Voluntarios	32
Tesistas	25
Atención Ciudadana (#correos electrónicos)	1,310
Difusión de noticias en página web	130
Material de difusión	45

*Cifras proyectadas del 1 al 30 de septiembre 2007*

### ***V.3 Bioética, bienestar animal y protección a los animales***

Dada la necesidad de llevar a cabo una evaluación objetiva del bienestar animal que integre todos los aspectos ambientales, físicos o de manejo y psicológicos en el mantenimiento de los animales silvestres en cautiverio, durante el presente periodo se rediseñó el formato de evaluación del bienestar animal, a través del cual se detectan las deficiencias y se formulan propuestas factibles para su mejoramiento, lo que generó 185 acciones de bienestar animal durante este periodo.

El programa de enriquecimiento animal que se realiza actualmente es un programa pionero en los zoológicos que tiene la finalidad de estimular comportamientos normales en los animales y mantener su bienestar. En el presente periodo se desarrollaron un total de 121,433 actividades de enriquecimiento en 2,179 individuos de 116 especies diferentes. Se desarrollaron 4,002 sesiones de entrenamiento para permitir procedimientos médicos y manejos en 23 individuos de 10 especies.



### **Protección a los animales**

Durante este periodo se ha trabajado en la elaboración del anteproyecto del Reglamento de la Ley de Protección a los Animales del Distrito Federal en coordinación con la Dirección Ejecutiva Jurídica de la Secretaría del Medio Ambiente y la Secretaría de Gobierno del Distrito Federal. Durante el Curso de Verano (CURZOO 2007) en los zoológicos de la Ciudad de México se promueve la difusión de una cultura de trato digno y protección a los animales a través de la incorporación de material educativo en los cuadernos de trabajo y a la entrega de material impreso alusivo al tema; asimismo, con el apoyo del Fondo Ambiental Público se desarrolla la campaña de difusión de la Protección a los Animales en el DF, además de haberse iniciado la integración del Registro de Establecimientos Comerciales, Criadores y Prestadores de Servicios Vinculados con el Manejo, Producción y Venta de Animales con la información que recaban las Delegaciones Políticas del DF.

**Tabla 3 Resumen Estadístico Bioética, Bienestar Animal y Protección a los Animales**

Enriquecimiento (total de acciones de enriquecimiento)	121,433
Acciones realizadas de bienestar	185
Entrenamiento (total de sesiones de entrenamiento)	4,002
Entrenamiento (individuos/especies entrenadas)	23/10
Enriquecimiento (individuos/especies)	2179/116
<i>Cifras proyectadas del 1 al 30 de septiembre 2007</i>	

### **V.4. Ciencia e investigación**

De acuerdo con las estrategias del Eje 6 de Programa General de Desarrollo los Zoológicos de la Ciudad de México apoyan y promueven la investigación científica y la innovación tecnológica a través de proyectos de investigación incluyendo los relacionados con el monitoreo médico, fisiológico y genético de especies seleccionadas tales como el Teporingo, Ajolote de Xochimilco, Nutria de río, Cacomixtle, Zarigüeya, Lobo Mexicano, Borrego Cimarrón y Panda Gigante, entre otros.

Se participa en proyectos de investigación en campo de especies prioritarias tales como el Teporingo y Ajolote de Xochimilco, en coordinación con otras organizaciones y universidades. Actualmente se tienen 36 proyectos vigentes establecidos a mediano plazo, incluyendo nuevos proyectos para el

estudio del conejo de los volcanes y el mono araña. Durante este periodo se participó con ponencias en diversos cursos incluyendo el 2º curso de Patología en Fauna Silvestre y el curso Reproducción en Cautiverio, la Alternativa para la Conservación de Aves de Ornato y Compañía.

En materia de investigación y desarrollo tecnológico la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre, en colaboración con el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal lleva a cabo labores que permitirán fortalecer estas áreas, particularmente el área de la conservación de fauna silvestre y genética a través del proyecto para el establecimiento del Laboratorio de Genética de la Conservación.

#### Tabla 4 Resumen Estadístico Ciencia e Investigación

Proyectos de Investigación vigentes

36

*Cifras proyectadas del 1 al 30 de septiembre 2007*

#### ***V.5 Modernización, desarrollo y vinculación***

Los zoológicos de la Ciudad de México constituyen también importantes espacios públicos para el desarrollo social y la recreación de la población por lo que se promueve su recuperación a través de la modernización y el desarrollo de los mismos. Para tal efecto se llevaron a cabo diversas acciones incluyendo la inauguración de las nuevas áreas del Desierto Mexicano en el Zoológico de San Juan de Aragón en mayo del 2007, incluyendo los exhibidores de Borrego Cimarrón, Berrendo y Venado Cola Blanca y una zona de aves rapaces incluyendo un auditorio al aire libre para demostraciones de vuelo de estas aves. Asimismo se inauguró el nuevo herpetario en este zoológico con el objeto de exhibir numerosas especies de reptiles y anfibios de México y otras partes del mundo, lo que a su vez generará recursos para el zoológico; se han llevado a cabo actividades preliminares para iniciar la construcción de la Granja Interactiva en el Zoológico de San Juan de Aragón.

Se realizaron labores de mantenimiento rutinario en áreas verdes y herrería en diferentes albergues de animales de los 3 zoológicos. En el Zoológico Los Coyotes se habilitó el aviario con la instalación de la cisterna y bomba hidráulica y se inauguró el nuevo exhibidor denominado "El Sendero del Puma" además de adecuar terrarios para la exhibición de especies de serpientes no venenosas. En el Zoológico de Chapultepec se está concluyendo la construcción una nueva área de oficinas con el

objeto de atender algunas de las nuevas actividades relacionadas con las nuevas atribuciones en materia de protección a los animales, investigación y vida silvestre.

### ***Vinculación***

La Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre ha realizado un esfuerzo por definir claramente los objetivos y metas de los zoológicos de la Ciudad de México y desarrollar aquellos programas que apoyen claramente las misiones primordiales de los zoológicos como centros de conservación. En este proceso se han estrechado lazos de amistad y cooperación nacionales e internacionales a través de convenios y acuerdos. Entre éstos podemos mencionar: el Convenio con el Servicio de Vida Silvestre de Kenia y el Zoológico de Pretoria en Sudáfrica con el apoyo de la Secretaría de Relaciones Exteriores y la Coordinación de Asuntos Internacionales, los acuerdos con la Sociedad Zoológica de San Diego y la Embajada de EUA en México para participar en el programa Binacional de Recuperación del Cóndor de California, Convenio con la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootécnica-UNAM, Convenio de Reproducción en Gorila de Tierras Bajas CEPANAF-DGZVS, Convenio para Promover la reproducción del Borrego Cimarrón SEMARNAT-INE-DGZVS y el Convenio para la Conservación de la Fauna Mexicana con la ONG NATURALIA, entre otros. Asimismo se llevó a cabo una visita técnica al Parque Zoológico Nacional de El Salvador, a petición del Instituto Salvadoreño de Turismo, a través de la cual se realizó una evaluación de la situación del mismo y se emitieron las recomendaciones correspondientes.

## VI. VIGILANCIA Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

En materia de inspección ambiental, la Secretaría del Medio Ambiente reestructuró el área de vigilancia ambiental, creando una Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental en la cual se concentró, bajo una sola conducción, la vigilancia correspondiente a las agendas verde y gris de la Ciudad. Además de enfocar los temas ambientales hacia una mejor gestión, el tema de la vigilancia ambiental se está abordado con un enfoque integral en el que la participación ciudadana desempeña un papel importante, de manera que un eje principal de la estrategia de vigilancia ambiental es la coparticipación entre sociedad y gobierno para la vigilancia y protección ambiental.



Como resultado de la estrategia de concentrar en una sola unidad administrativa las atribuciones de vigilancia e inspección ambiental, durante el periodo del que se informa se han ordenado más de 1200 actos de inspección para vigilar el cumplimiento de las obligaciones ambientales en los establecimientos industriales, de comercio y de servicios, así como para la vigilancia y protección de las áreas naturales protegidas y suelo de conservación (Tabla 1).

Tabla 1. Actos de Inspección al 30 de septiembre de 2007

Rubros de Vigilancia Ambiental	Actos de Inspección emitidos	%
Daño a Áreas Verdes (suelo urbano)	20	2%
Usos de Suelo (impacto ambiental)	60	5%
Ruido y Vibraciones	90	7%
Residuos	53	4%
Suelo de conservación	462	38%
Transporte de Cascajo	38	3%
Aire	144	11%
Agua	129	12%
Gases y olores	29	2%

Rubros de Vigilancia Ambiental	Actos de Inspección emitidos	%
Integrales	38	3%
Verificentros	113	9%
Recuperación de sitios contaminados	23	2%
Otros	21	2%

Datos disponibles al 30 de septiembre de 2007

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente; Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental, 2007

### VI.1 Inspección y vigilancia en suelo de conservación

En lo correspondiente a la vigilancia del suelo de conservación y áreas naturales protegidas, las acciones de vigilancia se han orientado a mejorar la cobertura y aumentar la presencia de vigilantes ambientales en el suelo de conservación y áreas naturales protegidas, así como a la planeación y ejecución de operativos con la finalidad de combatir los ilícitos ambientales específicos, tales como la tala clandestina, disposición inadecuada de cascajo, la extracción ilegal de tierra, la explotación ilegal de piedra y los asentamientos irregulares.

Para esta Administración es prioritario atender el suelo de conservación de la entidad, por los servicios ambientales que representa en razón de su importancia como sitio principal de la recarga del acuífero, además de ser el pulmón de la ciudad. De ahí que más del 40% de las visitas de inspección que ha realizado la Secretaría del Medio Ambiente en este período se han dirigido precisamente a prevenir y sancionar delitos en suelos de conservación (Tabla 2).

Tabla 2. Visitas de inspección en suelo de conservación

Sept	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Oct	Nov	Dic	Total
127	2007	-	-	-	-	55	106	125	87	-	-	-	500

Datos disponibles al 30 de septiembre de 2007

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente; Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental, 2007

### Tala clandestina

En el aspecto de la tala clandestina, que se presenta en mayor escala en la zona del Ajusco, a la fecha se han intervenido 14 sitios relacionados con este tipo de delitos. En marzo de este año, en acción conjunta con la Secretaría de Seguridad Pública, se realizaron diversos actos de inspección en las inmediaciones de los pueblos del Ajusco, teniendo como resultado el aseguramiento de herramientas de procesamiento y la clausura de dos aserraderos que procesaban productos maderables de procedencia ilegal. En mayo se realizó otro operativo en la zona, esta vez en coordinación con la PROFEPA, teniendo como resultado la intervención en diversos predios en los

que presumiblemente se almacenaba y procesaba madera, derivado del mismo se clausuró una bodega con el aseguramiento de 350 metros cúbicos de madera ilegal. En junio se intensificó la vigilancia en la zona y en coordinación con instancias federales, se clausuraron once aserraderos más, que sumados a las acciones de desmantelamiento de dos de ellos por la autoridad federal, podemos señalar que se impactó de manera significativa la tala clandestina así como el procesamiento ilegal de productos maderables en la zona del Ajusco.

### ***Asentamientos humanos irregulares***

A la fecha se ha intervenido en asentamientos irregulares ubicados en suelo de conservación de las delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco. Como resultado de las acciones emprendidas en esta materia se ha impuesto la clausura temporal preventiva a más de cuatrocientas construcciones irregulares, la recuperación de un predio ubicado al interior del Área Natural Protegida Sierra de Santa Catarina, en la que se logró, conjuntamente con la Fiscalía para Delitos Ambientales del Distrito Federal, el aseguramiento de material de construcción que se utilizaría para la instalación de 70 viviendas irregulares.

Para combatir la práctica ilegal de utilizar el vertimiento de cascajo para rellenar cañadas y barrancas y con esto propiciar el cambio del uso del suelo, durante el periodo que se informa se elevó a 8 el número de retenes permanentes, mismos que se instalaron en los principales accesos al suelo de conservación. Como resultado de esta acción se ha logrado evitar la disposición inadecuada de por lo menos 1,400 metros cúbicos de cascajo. Por otra parte, a partir de junio de este año, en acción inédita, se inició la aplicación de procedimientos administrativos a transportistas en las principales vialidades de acceso a suelo de conservación, como resultado de esta acción, se ha sancionado a más de 30 vehículos y asegurado 250 metros cúbicos de cascajo transportados en vehículos que no cuentan con la documentación respectiva para disposición legal del mismo. Así mismo se han realizado operativos diversos contra los ilícitos relacionados con la extracción de materiales pétreos y sitios ilegales de recepción de cascajo, con la aplicación de 15 clausuras a sitios en los que ocurría el vertimiento ilegal de cascajo y se han impuesto 5 clausuras en sitios en los que se extraía de manera ilegal tierra, con afectación de cubierta vegetal. También se ha reforzado la vigilancia sobre los centros conocidos como "gotchas" teniendo como resultado la clausura de uno de ellos ubicado en la carretera Picacho Ajusco por incumplimiento en materia de impacto ambiental (Tabla 3).



**Tabla 3. Acciones realizadas en Suelo de Conservación  
Evolución 2005-2007**

Acciones realizadas	Septiembre 2005 al 31 Julio 2006	4 Diciembre 2006 al 31 Julio 2007
Predios en donde se intervino y tienen procedimiento administrativo	210 predios	286 predios
Procedimientos administrativos a vehículos que transportan cascajo en forma irregular	-	14 vehículos
Recorridos de Vigilancia y atención a denuncias ciudadanas	s/d	246 recorridos

Datos disponibles al 30 de septiembre de 2007

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente; Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental, 2007

### **VI.2 Inspección y vigilancia en suelo urbano**

La vigilancia ambiental en suelo urbano se ha orientado a la vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental por parte de los establecimientos industriales, de servicios, y los vehículos que circulan en la ciudad, así como la protección y cuidado de las áreas verdes y arbolado urbano.

#### **Inspección y vigilancia a fuentes fijas**

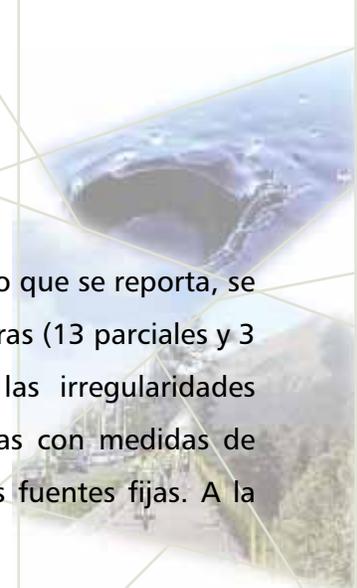
En relación a la vigilancia de las fuentes fijas que generan contaminación ambiental, se han realizado más de 600 visitas de inspección en materia de poda y derribo de árboles, emisión de contaminantes al aire, recuperación de vapores de hidrocarburos, descargas de aguas residuales, contaminación de suelo, residuos sólidos, emisiones de ruido y vibraciones, así como para dar seguimiento a las condicionantes impuestas en las resoluciones de impacto ambiental que emite la Secretaría (Tabla 4).

**Tabla 4. Visitas de inspección a fuentes fijas de competencia local  
2006-2007**

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Total
<b>2006</b>	14	69	67	44	104	140	69	70	108	110	102	97	925
<b>2007</b>	0	2	33	61	65	53	74	114	147	0	0	0	607

Datos disponibles al 30 de septiembre de 2007

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente; Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental, 2007



Derivado de los procedimientos de inspección y vigilancia ambiental en el periodo que se reporta, se ha impuesto a 16 establecimientos la medida de seguridad consistente en clausuras (13 parciales y 3 totales), con lo que se ha obligado a los responsables a corrección de las irregularidades ambientales detectadas y por otro lado, la presentación de diversos programas con medidas de cumplimiento ambiental, a través de la vigilancia ambiental permanente de las fuentes fijas. A la fecha se han impuesto sanciones económicas por más de dos millones de pesos.

En el periodo en el que se informa se instaló una mesa de trabajo con el Sistema de Aguas del Distrito Federal para identificar las fuentes fijas que generan más contaminantes derivado del monitoreo constante de las descargas de aguas residuales.

Asimismo, se han practicado visitas de inspección coordinadamente con la PAOT, PROFEPA y Secretaría de Protección Civil, con el objetivo común de atender integralmente la problemática ambiental de fuentes fijas que por su giro y/o actividad son de competencia federal en materia de emisiones a la atmósfera y que el resto de sus obligaciones ambientales son de competencia local. De esta coordinación, durante el periodo que se informa, se ha participado en la atención de 10 emergencias ambientales y/o por riesgo.

La Secretaría ha clausurado cinco letreros espectaculares ubicados en vías primarias como consecuencia de haber realizado podas de árboles en los que se dictaminó gran afectación e incluso la muerte de varios individuos forestales y ha iniciado procedimientos contra 7 propietarios o anunciantes. Los operativos para prevenir tales afectaciones se están realizando con apoyo de la denuncia ciudadana y la participación de dependencias como PAOT, LOCATEL, SEDUVI, Secretaría de Gobierno, Fiscalía Especial de Delitos Ambientales, Secretaría de Protección Civil y Delegaciones Políticas, con las que se han propuesto mecanismos de coordinación para atender los ilícitos en flagrancia.

Para prevenir los delitos ambientales en suelo urbano se han realizado 62 operativos con recorridos en calles y avenidas para evitar podas y derribos de arbolado urbano, atendándose 42 denuncias ciudadanas por esta causa.

### ***Inspección y vigilancia a centros de verificación vehicular***

Durante el periodo que se informa se han realizado más de 100 visitas de inspección a los centros de verificación con la finalidad de comprobar que su operación se realiza dentro de los términos de

su autorización y no se infringe la normatividad ambiental en la materia. Derivado de dichas visitas se impuso como medida de seguridad 5 clausuras temporales totales a centros de verificación y 12 clausuras temporales parciales a líneas de verificación de diversos centros (Tabla 5).

**Tabla 5. Visitas de inspección a verificentros  
2006-2007**

Concepto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Total
<b>2006</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>278</b>
<b>2007</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>39</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>113</b>

Datos disponibles al 30 de septiembre de 2007

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente; Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental, 2007

En cuanto a Procedimientos Administrativos instaurados se llevan un total de 52 por encontrarse infringiendo la normatividad Ambiental Vigente. Quince procedimientos se han cerrado por encontrarse operando dentro de los lineamientos establecidos por esta autoridad.

#### ***Programa de vigilancia de vehículos contaminantes y unidades sin verificar***

A través del programa de vehículos contaminantes y unidades sin verificar se detectan, detienen y sancionan los vehículos en circulación que no portan el holograma y que circulan en el Distrito Federal emitiendo de forma ostensible humo negro o azul, indistintamente de su procedencia y del combustible que utilicen. En el período que se reporta se realizaron 4,300 operativos de vigilancia a fuentes móviles con la finalidad de detectar irregularidades en la documentación o contaminación ostensible. De estos operativos se derivaron 33 mil sanciones a conductores de las cuales más del 70% pagó la multa correspondiente y realizó medidas para corregir las fallas mecánicas en sus vehículos para no contaminar (Tabla 6). A la fecha, como resultado de la vigilancia, detención y sanción a vehículos contaminantes se han impuesto sanciones económicas por más de treinta y siete millones de pesos.

**Tabla 6. Programa de Vehículos Contaminantes / Sanciones impuestas 2006-2007**

Año/Mes	No. de vehículos sancionados (2006)	No. de vehículos sancionados (2007)
Enero	3,672	4,204
Febrero	3,716	4,093
Marzo	3,909	4,783
Abril	2,647	4,025
Mayo	4,145	4,441
Junio	3,944	3,345
Julio	4,192	2,495
Agosto	4,460	3,516
Septiembre	3,805	2,900
Octubre	4,302	
Noviembre	3,256	
Diciembre	3,107	
<b>Acumulado</b>	<b>45,155</b>	<b>33,802</b>

Datos disponibles al 30 de septiembre de 2007

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente; Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental, 2007.

### ***Programa especial invernal y contingencias ambientales atmosféricas***

Durante el periodo invernal se presentan condiciones meteorológicas desfavorables que incrementan los niveles de contaminantes en la atmósfera, en diciembre de 2006 la Secretaría del Medio Ambiente intensificó las acciones de vigilancia para evitar un evento extraordinario por esta situación. El programa se enfocó a desalentar en la ciudadanía actividades como quema de cohetes, fogatas, roza en campos agrícolas, entre otros.

Por otro lado, durante las precontingencias regionales ambientales atmosféricas declaradas por elevados niveles de ozono (O<sub>3</sub>), se instrumentaron medidas tendientes a reducir la circulación de vehículos para disminuir los niveles de contaminantes y evitar la declaratoria de contingencia ambiental atmosférica en la Zona Metropolitana del Valle de México.

### ***Atención a la denuncia ciudadana por contaminación ambiental***

Durante esta administración se ha puesto énfasis en que la denuncia ciudadana sea un instrumento más de la gestión ambiental. Se ha buscado el acercamiento con organizaciones no gubernamentales y ciudadanos en general para recibir opiniones, denuncias y actuar dentro de la normatividad ambiental.

A la fecha, se ha actuado en más de 250 denuncias provenientes de diferentes dependencias de gobierno y asociaciones ciudadanas. La mayor parte de la denuncia atendida proviene de la PAOT (30%), de las asociaciones ciudadanas o ciudadanos en general (26%) y de las Delegaciones políticas (15%). Los motivos de denuncia más relevantes son por ruido y vibraciones (32%), poda y tala ilegal de árboles en área urbana (20%) y emisiones de gases y partículas a la atmósfera (16%).

La atención que la Secretaría tiene instrumentada para la gestión de denuncia por ilícitos ambientales es personalizada y vía telefónica, en este sentido, se ha brindado el servicio de atención ciudadana a 620 personas de forma personal y a 735 personas orientadas por vía telefónica.

### ***Capacitación de inspectores y ecoguardas***

En materia de capacitación dirigida a los servidores públicos adscritos a la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental y los Gobiernos Delegacionales que se encuentran asignados a funciones de inspección ambiental y vigilancia de los recursos naturales, se han realizado 10 cursos, en los que han participado 576 servidores públicos provenientes de las 16 delegaciones y la propia Secretaría. En el desarrollo de dichos cursos han participado más de 112 expositores de diversas instituciones como la PROFEPA, la Fiscalía para Delitos Ambientales del DF y la PAOT. Así mismo, se han realizado 4 encuentros interdelegacionales cuyo objetivo ha sido compartir experiencias en materia de inspección y vigilancia ambiental.

Durante el periodo que se informa, se ha logrado registrar a 102 inspectores ambientales, de los cuales 43 están adscritos a la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental (DEVA) y 59 inspectores a 14 gobiernos delegacionales. Además, se cuenta con 48 ecoguardas de la DEVA y 43 de 10 delegaciones para un total de 91 ecoguardas en el DF (Tabla 7).

**Tabla 7. Servidores públicos con funciones de inspección y vigilancia ambiental 2007**

Delegación	Inspectores	Ecoguardas	Total
A. Obregón	4	7	11
Azcapotzalco	1	0	1
B. Juárez	3	0	3
Coyoacán	3	3	6
Cuajimalpa	3	1	4
Cuauhtémoc	0	1	1
Gustavo A. Madero	2	1	3
Iztacalco	1	0	1
Iztapalapa	3	1	4
La Magdalena Contreras	6	2	8
M. Hidalgo	2	0	2
Milpa Alta	8	6	14
Tláhuac	0	0	0
Tlalpan	16	13	29
V. Carranza	2	8	10
Xochimilco	5	0	5
Total por Delegaciones	59	43	102
Servidores adscritos a la DEVA	43	48	91
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>91</b>	<b>193</b>

Datos disponibles al 30 de septiembre de 2007

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente; Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental, 2007

## VII. REGULACIÓN AMBIENTAL

### VII.1 Evaluación de impacto ambiental

Con la finalidad de mejorar el tiempo y calidad de la respuesta a los trámites o servicios solicitados, así como de modernizar y transparentar la evaluación del impacto ambiental, a inicios de año se implementó vía Internet, el Sistema de información de trámites en materia de impacto ambiental (SITIA), obteniendo logros significativos en la sistematización de la información y la simplificación de los trámites.



De esta manera, en el periodo que se informa, se dictaminaron 61 consultas sobre la aplicación de las modalidades de impacto ambiental y fueron resueltas, a través de autorizaciones condicionadas, un total de 664 proyectos de obra o actividades, distribuidos de la siguiente manera:

- 69 Manifestaciones de impacto ambiental modalidad general
- 14 Manifestaciones de impacto ambiental modalidad específica
- 115 Informes preventivos
- 453 Avisos (171 Avisos de Ejecución de Obras y 282 Avisos de Demolición) y
- 13 Estudios de riesgo

Utilizando la evaluación de impacto ambiental como instrumento de la política para la sustentabilidad se ha establecido, para los desarrollos inmobiliarios, el apoyar el programa de reforestación de la ciudad, estableciendo la siembra y mantenimiento de 17 mil 204 árboles; lo anterior como medida de compensación por las afectaciones forestales que generan. Asimismo, para todos los programas, obras y actividades se ha establecido la condición, tanto para la disposición y reciclaje de los residuos sólidos, como para el aprovechamiento, tratamiento y reuso del agua.



Con respecto al desarrollo sustentable y de largo plazo, es patente el compromiso de la Secretaría del Medio Ambiente de modernizar y transparentar el otorgamiento de autorizaciones en materia de impacto ambiental mediante el SITIA y la simplificación planteada en el marco de las reformas a la ley y reglamento vigente, entre las que se consideran:

- i) Garantizar el cumplimiento de condicionantes a través de seguros y fianzas.
- ii) Incluir la modalidad de declaración de cumplimiento ambiental para las obras y actividades que no tengan un impacto ambiental significativo.
- iii) Incluir la modalidad de evaluación estratégica ambiental para programas y obras estratégicas para las delegaciones o para la ciudad.
- iv) Establecer el padrón de prestadores de servicios en materia de impacto ambiental, a través de mecanismos para su aprobación.
- v) Trasladar el costo de la administración pública al promovente por la evaluación, seguimiento y liberación de los resolutivos en materia de impacto ambiental.
- vi) Trasladar la integración legal y técnica de una solicitud al consultor o prestadores de servicios ambientales de manera que asuman la responsabilidad profesional y ética por el desarrollo de el estudio.
- vii) Garantizar el acceso a la información sobre las solicitudes de evaluación y resolutivos en materia de impacto ambiental.
- viii) Establecer las medidas de compensación ambiental como instrumentos de apoyo al programa de gobierno en materia de sustentabilidad.

Se han establecido los convenios y recursos para dotar de infraestructura informática suficiente y necesaria el proceso de sistematización y modernización en materia de impacto ambiental y, de igual manera, se encuentran comprometidos los recursos para llevar a cabo la actualización normativa y jurídica de este importante instrumento de la política de sustentabilidad para la ciudad.

Nuestro compromiso es la atención a usuarios en el menor tiempo, siempre y cuando la calidad técnica y profesional de los estudios que se someten a evaluación sea respaldada a través de los colegios de profesionistas o instituciones de educación superior e investigación o por profesionistas que demuestren su competencia en la materia.

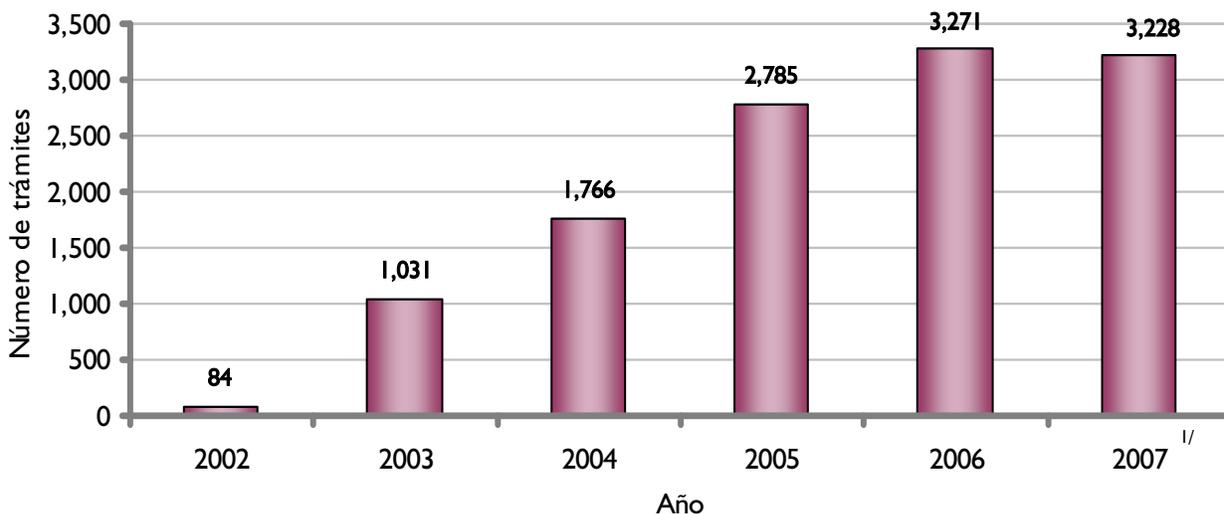
Es importante destacar que la modernización y simplificación de los trámites es un compromiso de gobierno, pero también la reducción y control de los impactos, riesgos y daños al ambiente tendrá que ser un compromiso de los desarrollos inmobiliarios para que cumplan los ordenamientos jurídicos y normativos en la materia, dirigidos, principalmente no sólo a la mitigación de impactos,

sino a la compensación del daño ambiental con el fin de incluir en la balanza de costos los correspondientes a las pérdidas ambientales.

### VII.2 Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal (LAUDF)

A través de la Licencia Ambiental Única se concentran todas las obligaciones ambientales de los establecimientos industriales, comerciales y de servicios ubicados en el Distrito Federal y con ello se regulan ambientalmente más de 4 mil 800 empresas. En el periodo que se informa, 545 establecimientos solicitaron su licencia por primera vez y 2 mil 774 de los que ya contaban con ella actualizaron su información ambiental, lo que suma un total de 3,319 trámites. El número de trámites de la LAUDF recibidos en el año calendario 2007, es de 3 mil 228, como se muestra en la gráfica 1.

Gráfica 1. Número de trámites realizados por año LAUDF



1/ Datos al 17 de septiembre de 2007

A través de este instrumento de regulación y en cumplimiento con la Ley de Residuos Sólidos del DF, 122 empresas han presentado su plan de manejo de residuos sólidos, lo que suma más de 1,120 empresas que han cumplido con dicha obligación. Asimismo, en este período los tiempos de respuesta del trámite han disminuido a un promedio de 19 días hábiles, en comparación con 23 días en el año anterior y a los 30 días hábiles establecidos en la Ley Ambiental del Distrito Federal.



### ***VII.3 Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal***

El 25 de mayo se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal la norma local *NADF-010-AMBT-2006* que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina y su límite mínimo permisible que deberán cumplir los propietarios o responsables de estaciones de servicio y autoconsumo, ubicadas en el Distrito Federal.

El Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal, en su décimo octava sesión ordinaria, aprobó la instalación de tres grupos de trabajo para la creación del mismo número de normas en materia ambiental que abordan problemas específicos de la ciudad como el manejo de solventes (compuestos orgánicos volátiles), aguas residuales y reuso de agua tratada, así como naturación de azoteas. El 20 de septiembre se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, la convocatoria para la instalación de estos grupos de trabajo.

### ***VII.4 Red de Laboratorios Ambientales***

El pasado 17 de agosto del año en curso se publicó en Gaceta Oficial del Distrito Federal, la convocatoria DF/MEX/QRO/REDLA/2008 dirigida a los interesados en obtener el registro ante la Red de Laboratorios Ambientales reconocida por los gobiernos del Estado de México, Querétaro y Distrito Federal.

### ***VII.5 Convenios***

En el periodo que se informa se concluyeron satisfactoriamente siete convenios para la instalación de plantas de tratamiento de aguas residuales, con lo cual un flujo adicional de 27 litros por segundo de agua residual está recibiendo un tratamiento previo a su descarga y, en algunos casos a su reuso. Las empresas participantes son: Procter & Gamble Manufactura, S. de R.L. de C.V., Productos Kraft, S. de R.L. de C.V, Banco de México (Fábrica de Billetes), Lapicera Mexicana, S.A de C.V., Tri de Latinoamérica, S.A. de C.V., Empacadora Bernina, S.A. de C.V. y Alimentos Deshidratados, S.A. de C.V., asimismo se mantiene la gestión para la conclusión de cuatro convenios adicionales.



### ***VII.6 Autorregulación y auditorías***

La presente administración fomenta programas de autorregulación orientados a la mediana y gran industria y a los servicios, como mecanismo e instrumento voluntario para evaluar y promover la reducción de emisiones contaminantes y actuar bajo criterios de sustentabilidad.

Durante el periodo, se incorporó una planta de concreto premezclado al programa de auditoría ambiental, lo cual permitirá que la calidad ambiental en su entorno para partículas suspendidas totales se mejore en un 11% respecto de la norma NOM-025-SSA1-1993 al reducir las mediciones de las mismas de 383  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a 187  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Con esta acción, a la fecha 14 de 17 establecimientos de este gremio participan en el programa, los cuales, a través de su auditoría los ha llevado a una regulación ambiental integral en materia de impacto ambiental y riesgo por el almacenamiento y autoconsumo de diesel, principalmente.

Asimismo, gracias a esta auditoría y a una más del sector servicios, este programa se incrementó a 45 establecimientos.

Por otro lado, se formalizó en convenio la concertación de acciones de cuatro instalaciones del sector de producción y transmisión de programas televisivos y de entretenimiento, las cuales con una inversión aproximada de 12.6 millones de pesos, se estima que eliminen la generación anual de 268 kg de dióxido de azufre a la atmósfera, reduzcan la descarga de aguas residuales al año en 1,170 kg de materia orgánica, 385 kg de sólidos suspendidos totales y 26 kg de grasas y aceites. Adicionalmente permitirá acreditar el manejo de 807 toneladas de residuos sólidos urbanos, 5,573.5 toneladas de residuos de manejo especial y 25 toneladas de residuos peligrosos que se generan anualmente.

De un total de 12 procedimientos de seguimiento a sus acciones derivadas de la auditoría, cuatro ya han concluido, derivándose la entrega de dos certificados de cumplimiento ambiental a las empresas Televisa San Ángel y Operadora San Ángel Inn.

Con relación a los residuos de manejo especial, se consolidó el acuerdo para la elaboración del plan de manejo de llantas de desecho en el Distrito Federal, en el que participan la ANDELLAC, ANILLAC, CNIH, así como la industria cementera y de reciclaje. Para ello, se instalarán 13 centros de acopio para atender la problemática del manejo de cerca de 5 millones de llantas que se comercializan

anualmente en esta ciudad y el envío a cogeneración y a la industria del reciclaje, sin costo alguno para la población o el Gobierno del Distrito Federal.

### ***VII.7 Estímulos fiscales***

Se otorgaron incentivos fiscales en este año a dos empresas por un monto aproximado de 12.6 millones de pesos por la reducción anual de 125 toneladas de óxidos de nitrógeno, la prevención de la descarga a la red de alcantarillado de 2.10 toneladas de carga orgánica cuantificada como demanda bioquímica de oxígeno, 1.8 toneladas de sólidos suspendidos y 240 kilogramos de grasa y aceites; así como el ahorro de 365 mil metros cúbicos de agua potable al año, permitiendo la disponibilidad de este recurso para 3 mil 571 habitantes de esta ciudad.

Han solicitado la obtención de incentivos fiscales a través de su participación en el programa de auditorías ambientales las empresas Procter & Gamble, FEMSA Coca Cola, Merck Sharp & Dome y la empresa Concretos Reciclados, Certificación ISO 9001-2000 por la actividad empresarial de reciclaje.

### ***VII.8 ISO 9001-2000***

A través del Sistema de Gestión de la Calidad de la Dirección General de Regulación Ambiental, se preparó y aprobó la tercera revisión semestral, con la cual se ratificó el certificado de calidad ISO 9001-2000 para los procesos de impacto ambiental y de regulación ambiental. Asimismo se iniciaron los trabajos para incorporar en el presente año, el proceso de autorregulación en dicha certificación.



## VIII PLANEACIÓN E INTEGRACIÓN DE POLÍTICAS AMBIENTALES

### *Formulación del Plan Sectorial*

Durante el presente año, se llevó a cabo la integración del Plan Sectorial 2007 -20012, el cual respondió a una importante labor de formulación y definición de objetivos, estrategias, programas y acciones de todas las dependencias que integran a la Secretaría. Se compone del Marco Jurídico y Conceptual, Suelo de Conservación, Habitabilidad y Espacio Público, Agua, Movilidad, Aire, Residuos, Cambio Climático y Energía; Temas Transversales y Desarrollo Institucional. Esta visión, que parte del esquema básico establecido en el Plan Verde y en otros instrumentos de planeación y de gobierno rectores, se fortalece con una visión integral y de amplio consenso con la estructura de esta Secretaría.

### *Proyectos Estratégicos*

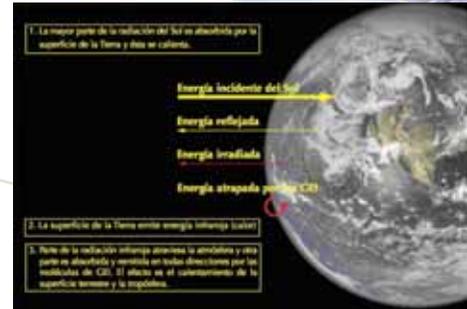
En forma adicional, y a partir del taller de planeación participativa realizado en el primer trimestre de este año 2007, la Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas, ha identificado y gestionado los recursos necesarios para desarrollar 26 proyectos estratégicos durante el ciclo 2007 – 2009, los cuales abarcan la temática del desarrollo institucional, desarrollo de tecnologías limpias y gestión ambiental. Se ha tenido la previsión de obtener los recursos a través de diversos esquemas de fondeos como el Fondo Ambiental Público, el Fondo Mundial para el Medio Ambiente, Fideicomiso 1490, Banco Mundial, recursos del Reino Unido y del Fondo Metropolitano, entre otros, con el fin de que en algunos de estos proyectos no se apliquen recursos presupuestales del Gobierno del Distrito Federal.

### *VIII.1 Cambio Climático*

#### *Participación en proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que están en marcha*

Participación en la reducción de emisiones generada por residuos. Actualmente en la Ciudad de México en los sitios de disposición final, se reciben 4 millones de toneladas anuales de residuos sólidos urbanos. De realizar la captura y el aprovechamiento del metano generado por los residuos ahí depositados, se podrían reducir alrededor de 1.2 millones de toneladas de dióxido de carbono

equivalente por año, emitidos a la atmósfera, durante los próximos 21 años y con esto contribuir en la disminución de los impactos del calentamiento global del planeta. Actualmente se trabaja en conjunto con la Secretaría de Obras y Servicios en la integración de proyectos dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, para tratar de lograr que las reducciones de dióxido de carbono equivalente (bonos de carbono), se puedan vender a través de este mecanismo, dado que sin esta opción no se podrían llevar a cabo los proyectos.



### ***Norma para el Aprovechamiento de la Energía Solar***

Actualmente se trabaja en conjunto con la Dirección General de Regulación Ambiental y la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental para realizar las modificaciones necesarias en los instrumentos regulatorios de la Norma para llevar a cabo una evaluación adecuada de la misma. Resulta positivo que los establecimientos obligados a aplicar la norma ya la han cumplido. Es importante mencionar que con esta norma se lograron reducir alrededor de 350 mil toneladas de dióxido de carbono equivalente.

### ***Lineamientos para la Adquisición de Bienes de Menor Impacto Ambiental***

Una de las acciones para reducir los efectos del calentamiento global, ha sido aplicada al interior de los edificios públicos del Gobierno del Distrito Federal, y es precisamente la emisión de lineamientos para que las adquisiciones de lámparas y balastos sean con características que ahorren energía, los accesorios para el suministro de agua también sean ahorradores y el material de oficina que se compre sea elaborado con material reciclado. Con acciones como ésta, se estima que se reduzcan alrededor de 3,500 toneladas de dióxido de carbono equivalente.

### ***Corredores de Transporte***

El primer corredor de transporte Metrobús Insurgentes, con sus 19 kilómetros de longitud y 36 estaciones, moviliza a más de 71 millones de pasajeros al año y reduce emisiones por 29,342 toneladas de Dióxido de Carbono equivalente al año. Esta reducción de emisiones ya ha sido vendida al Fondo Español de Carbón y se ha recibido el pago por 121,959 euros anuales, monto que se recibirá durante 10 años. Actualmente se trabaja en conjunto con el Organismo Público Metrobús, para apoyarlos en la estimación de las reducciones de emisiones de gases de efecto



invernadero, en el proyecto de construcción de dos nuevas líneas de corredores de transportes en este año, y estar en posibilidad de ubicar nuevos beneficios por la venta de bonos de carbono.

***Participación en proyectos de difusión para disminuir el calentamiento global de la Tierra***

Como parte de las actividades para la difusión de medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, se ha logrado:

Incluir en el sitio WEB de la Secretaría del Medio Ambiente una página especial de cambio climático, amable para la ciudadanía del Distrito Federal y en donde de manera sencilla pueden aprender de las acciones que se pueden realizar para disminuir los impactos de este proceso.

Se ha impreso diferentes materiales de difusión como trípticos y postales para distribuir al público en general.

Se ha trabajado de manera estrecha con el área de educación ambiental para lograr realizar una campaña de comunicación/educación para la población en general para que conozcan el fenómeno de cambio climático. En este año se han llevado a cabo 2 campañas de difusión en mobiliario urbano, una de ellas denominada “Reverdecer para disminuir el calentamiento global” y la otra que se le llamó “Cambia para disminuir el calentamiento global”.

***Participación en eventos nacionales e internacionales – transferencia de experiencias***

Se participa estrechamente con el grupo C40, con la Fundación Clinton, con la Red de Autoridades para la Gestión Ambiental en Ciudades de América Latina y el Caribe, con ICLEI (Programa Promoviendo un Sector Público Eficiente), con el Banco Mundial, entre otros organismos internacionales y nacionales. En este año se ha participado en los siguientes eventos:

Mayo de 2007	Visita a Rellenos Sanitarios en Madrid Espala, Madrid España.	Fundación Clinton
Junio de 2007	1er. Foro Internacional, El Callao, Ciudad Saludable El Callao, Lima, Perú	Red de Autoridades para la Gestión Ambiental en Ciudades de América Latina y el Caribe
Junio de 2007	Workshop: Cities and Climate Change Washington, D.C. USA	Banco Mundial

Septiembre de 2007	Calificación a la Lista Corta del Concurso Internacional del "2007 World Leadership Awards", en la categoría de medio ambiente, cuya definición se dará en diciembre de este año	World Leadership Awards, Londres, Inglaterra
--------------------	--	--

### ***VIII.2 Programa de sustentabilidad***

Como parte de la recién creada Dirección General de Planeación y Políticas Ambientales, se creó la Dirección de Programa de Sustentabilidad con el fin de integrar y dar cohesión a un programa de desarrollo sustentable para la Ciudad. En este marco se trabajan diversos proyectos estratégicos.

#### ***Plan Verde***

Para todos es claro que un plan integral y de fondo es necesario para poder dar un giro a las políticas públicas que nos permita avanzar hacia una ciudad más sustentable, por ello, en conjunto con el resto de las dependencias del GDF involucradas, se desarrolló el Plan Verde de la Ciudad de México. Este Plan es una ruta crítica que permite articular la estrategia de la ciudad para alcanzar un desarrollo más justo, armónico, equilibrado y equitativo en un plazo de 15 años. Define estrategias, acciones y metas para lograr objetivos específicos en los temas de sustentabilidad más relevantes de la Ciudad. Es, además, un mecanismo de comunicación para que los ciudadanos, de manera ágil y sencilla, puedan conocer la valoración que hace su gobierno de los temas de preeminencia ambiental, qué objetivos se propone alcanzar y cuáles son las estrategias y acciones de alto impacto para lograrlo.

Es importante señalar que antes de la presentación del Plan Verde, este se trabajó con asambleístas, jefes delegacionales, representantes de instituciones académicas y miembros de la sociedad civil organizada, teniendo en todos los casos una buena recepción y dándose un productivo intercambio de opiniones y propuestas.

El Plan Verde es un instrumento vivo que debe irse mejorando y adaptando a las demandas que la propia dinámica de la urbe demanda. Por ello, actualmente se trabaja en la estructura de seguimiento del Plan Verde para garantizar no sólo el cumplimiento de lo ya expresado, sino la incorporación de nuevas acciones que se consideren relevantes para la sustentabilidad de la ciudad. Asimismo, el Plan Verde cuenta con un Consejo Asesor conformado por especialistas y diversas

personalidades, el cual ayudará en la retroalimentación permanente que este instrumento requiere para su implementación y actualización.

Es de suma importancia que el legislativo y el ejecutivo trabajen de manera coordinada para que las acciones propuestas en el Plan cuenten con los recursos financieros necesarios para su ejecución.

### **Consulta Verde**

El Gobierno del Distrito Federal, en coordinación con el Observatorio Ciudadano de la Ciudad de México, llevó a cabo el pasado 29 de julio el primer ejercicio de consulta pública de esta administración, y el primero en someter a la consideración de la ciudadanía una agenda de temas totalmente ambientales para la Ciudad de México. El pasado 7 de agosto de 2007, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) informaron conjuntamente de los resultados de la Consulta Verde.

A través de diferentes medios de votación se logró integrar una participación social de 1'033,190 votantes. De éstos, 734,459 personas (71%); lo hicieron a través del llenado de papeletas y depósito en urnas, 269,874 personas (26%) participaron mediante el Centro de Llamadas (Call Center), 17,969 personas (2%) lo hicieron mediante el portal electrónico de [www.obervatoriociudadanodf.org](http://www.obervatoriociudadanodf.org) y 8,727 personas (1%) participaron vía llamadas a LOCATEL.

La UAM procesó la información de 734,459 boletas (71% del total), equivalente a igual número de personas que depositaron su voto en 2,650 urnas, distribuidas en diferentes puntos de la ciudad. Estas boletas, fueron entregadas ante la presencia de notario público, de las cuales, al hacer un análisis por edades, el 71.9% (528,289) correspondieron a adultos; el 21.3% (156,733) a adolescentes; y el 6.7% (49,437) a niños.

De las 10 preguntas aplicadas en los diferentes medios de consulta, seis de ellas (2, 3, 7, 8, 9 y 10) tuvieron respuesta positiva con más de 90%; dos de ellas (1 y 6) tuvieron porcentajes mayores al 82% y sólo dos (4 y 5) tuvieron una respuesta positiva de 64.1% y 70.5%, respectivamente.

#### **Preguntas consulta verde**

1. ¿Estás de acuerdo en que los recursos públicos para transporte se destinen a la construcción de la Línea 12 del Metro y a las 10 líneas del Metrobús?
2. ¿Cuál debe ser el destino de la Línea 12? A) Iztapalapa-Tláhuac; B) Iztapalapa-Acoxta
3. ¿Estás de acuerdo que se sustituyan todos los microbuses que circulan en el DF por vehículos nuevos antes del 2012?

4. ¿Los taxis del DF que consumen gasolina deben ser sustituidos por vehículos que utilicen otro tipo de motores más limpios?
5. ¿El transporte escolar del DF debe ser obligatorio para las escuelas particulares?
6. ¿Para disminuir el tráfico y la contaminación cada automóvil particular debe dejar de circular un sábado al mes?
7. ¿Estás de acuerdo en aumentar los espacios verdes y hacer obligatorio arbolizar las azoteas en toda nueva construcción en el DF?
8. ¿Todo transporte de carga debe pasar por la verificación obligatoria y circular por la ciudad en horario restringido?
9. ¿Estás de acuerdo en que se construyan 500 pozos de absorción de agua, cuatro plantas de tratamiento y dos lagunas de regulación?
10. ¿Quieres que sea delito grave la invasión de predios de valor ambiental y la destrucción de bosques?
11. ¿Estás de acuerdo en que se construya en el DF un centro integral para el manejo de la basura?

### ***Sistema de indicadores de sustentabilidad de la Ciudad***

En los últimos años se ha hecho patente un consenso mundial acerca de la necesidad de un desarrollo sostenible. Asimismo, se ha abierto el panorama hacia un cambio de perspectiva acerca del desarrollo, en donde el concepto del desarrollo sostenible implica nuevas demandas. Una de éstas es la producción de la información, la cual debe jugar un papel central, puesto que ella puede proveer de bases firmes al proceso de toma de decisiones y al seguimiento del desarrollo.

En nuestra ciudad cada día es mas clara la necesidad de contar con instrumentos de planeación que nos permitan definir referentes para establecer puntos de partida y metas en el desarrollo de las políticas públicas en materia de sustentabilidad. Los indicadores son importantes para el uso sostenible y el manejo de los recursos ambientales, ya que pueden orientar la formulación de políticas al proporcionar una valiosa información acerca del estado actual de los recursos a evaluar y de la intensidad y la dirección de los posibles cambios, recalcando además, los temas más relevantes.

Los indicadores representan importantes herramientas para la comunicación de información científica y técnica ya que pueden facilitar el acceso a la misma por parte de diferentes grupos de usuarios permitiendo transformar la información en acción. De esta forma pueden desempeñar una función activa para el mejoramiento de los procesos de formulación de políticas. Sin embargo, las iniciativas para desarrollar indicadores requieren de un cierto grado de "infraestructura" si se espera que produzcan la clase de cambios que buscan los usuarios.

Este año se participó en el Quinto Taller Latinoamericano de indicadores de sostenibilidad organizado por la CEPAL en Bogotá Colombia, para aprender de experiencias de otras ciudades y países latinoamericanos en la construcción de los indicadores adecuados.

Para desarrollar conjuntamente con todas las áreas involucradas del gobierno, así como con el apoyo de expertos, el sistema de indicadores de la ciudad, se tiene presupuestado y programado realizar el primer taller internacional de indicadores de sostenibilidad de la Ciudad de México con apoyo de la CEPAL, Banco Mundial y PNUMA en el mes de octubre.

### ***Identificación y valuación de los servicios ecosistémicos que brinda el suelo de conservación***

El Suelo de Conservación del Distrito Federal provee de una serie de servicios ecosistémicos indispensables para la sustentabilidad de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Es por ello que la preservación de este espacio ha figurado entre las prioridades en materia de política pública ambiental en los gobiernos del Distrito Federal, al menos desde la declaratoria de 1982 referente a Usos y Destinos para el área de Conservación Ecológica del Distrito Federal. Sin embargo, las formas en que se ha tratado de dar atención a esta política de conservación de la región sur del DF han provenido de esfuerzos con líneas de atención poco articuladas, sin un plan que las oriente, y carentes de instrumentos de verificación de su efectividad real en la conservación de los ecosistemas.

Por otra parte, la idea de los servicios ecosistémicos que brinda el Suelo de Conservación a los habitantes de la ZMVM, ha estado presente en las políticas públicas dirigidas a este territorio en tiempos recientes, y se han identificado y procurado atender algunos de estos servicios con recursos que se traducen en acciones o programas de gobierno; pero de igual forma, no se ha contado con un parámetro que especifique cuál o cuáles son las acciones que debe impulsar el Gobierno del Distrito Federal en forma prioritaria, en función de la jerarquía que ocupan los servicios ecosistémicos que se pretenden mantener, ni se ha intentado establecer el monto mínimo de los recursos necesarios que debe inyectarse al Suelo de Conservación en el afán de, por lo menos, de mantener cualitativa y cuantitativamente la calidad de estos servicios. Actualmente se cuenta ya con los términos de referencia para solicitar recursos al Fideicomiso 1490 y se está trabajando con expertos de la UNAM para garantizar el desarrollo de este proyecto



### ***Sistema de administración ambiental y compras verdes***

El GDF ha venido desarrollando una política ambiental responsable. Por ello, la reestructuración del Sistema de Administración Ambiental de la actual administración es de suma relevancia, ya que es una forma de trabajo sistemática y documentada para disminuir los efectos negativos al medio ambiente, asociados a las actividades administrativas y operativas de la Administración Pública del DF.

El 21 de mayo de 2007 se publicaron en la Gaceta Oficial del DF los *Lineamientos Generales para la Adquisición de Bienes de Menor Impacto Ambiental*, que son las primeras reglas de compras verdes a las cuales deben sujetarse de manera obligatoria las instancias de la administración pública local.

Se cuenta con recursos del Fondo Ambiental Público para desarrollar un nuevo esquema de Sistema de Administración Ambiental para la administración pública local que sea inclusivo y permita que cada dependencia se haga responsable de su desempeño y cumplimiento.

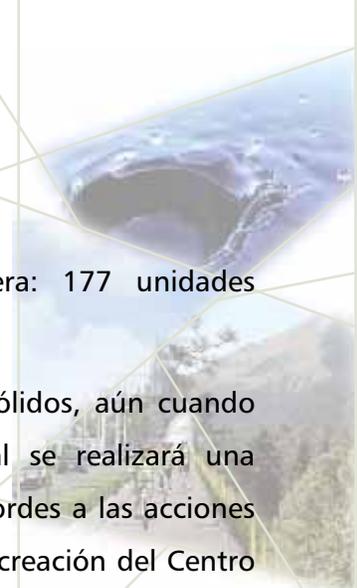
Se cuenta ya con un proyecto piloto de ahorro de energía para los edificios ubicados en el zócalo capitalino a través de un esquema de pago por ahorro. Actualmente hemos sostenido reuniones con la recién creada Comisión de Ahorro de Energía para impulsar conjuntamente este proyecto.

Actualmente se trabaja en la preparación de una lista exhaustiva para ampliar el impacto de los lineamientos en las compras verdes del Gobierno de la ciudad.

### ***VIII.3 Planeación y evaluación de proyectos***

#### ***Gestión de residuos sólidos urbanos***

Con base en la publicación de la Ley de Residuos Sólidos en el Distrito Federal (2003) y del Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (2004), en los años subsiguientes se ha venido desarrollando la implementación de la separación de los residuos desde la fuente, y su recolección selectiva. Esta iniciativa ha estado a cargo de las 16 delegaciones políticas, la Secretaría de Obras y Servicios y la población en general, con el apoyo y la asesoría de la Secretaría del Medio Ambiente. Al respecto, durante los últimos tres años de desarrollo, se registra un avance acumulado del 27% de cobertura, lo que representa la instrumentación de 506 rutas con servicio de recolección selectiva, con una cobertura de 504 colonias atendidas. Asimismo, se han incorporado 1,040 puntos



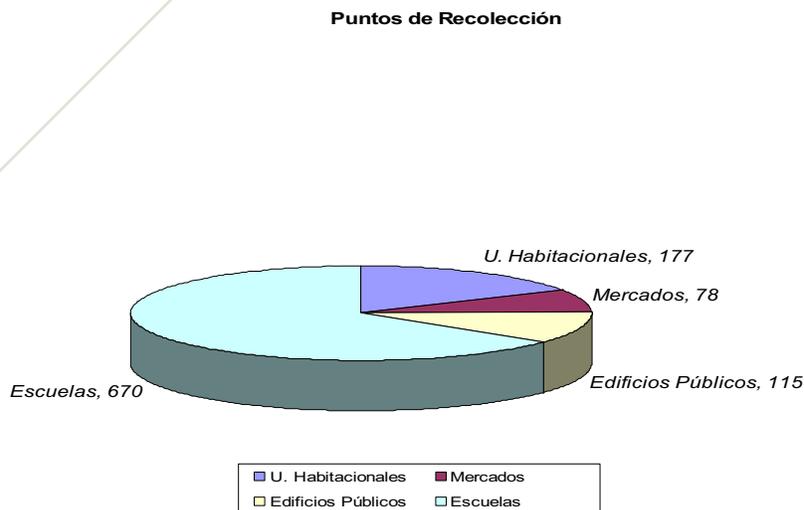
de recolección selectivas, los cuales se desglosan de la siguiente manera: 177 unidades habitacionales, 78 mercados, 115 edificios públicos y 670 escuelas (Gráfico 1).

Es importante señalar que el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, aún cuando permanece vigente, se encuentra en proceso de actualización para lo cual se realizará una evaluación de los resultados obtenidos y se desarrollarán nuevas estrategias acordes a las acciones establecidas para el proceso de cierre del Relleno Sanitario Bordo Poniente y la creación del Centro Integral de Reciclaje y Energía (CIRE).

***Gestión de residuos sólidos urbanos.***

Con base en la publicación de la Ley de Residuos Sólidos en el Distrito Federal (2003) y del Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (2004), en los años subsiguientes se ha venido desarrollando la implementación de la separación de los residuos desde la fuente, y su recolección selectiva. Esta iniciativa ha estado a cargo de las 16 delegaciones políticas, la Secretaría de Obras y Servicios y la población en general, con el apoyo y la asesoría de la Secretaría del Medio Ambiente. Al respecto, durante los últimos tres años de desarrollo, se registra un avance acumulado del 27% de cobertura, lo que representa la instrumentación de 506 rutas con servicio de recolección selectiva, con una cobertura de 504 colonias atendidas. Asimismo, se han incorporado 1,040 puntos de recolección selectivas, los cuales se desglosan de la siguiente manera: 177 unidades habitacionales, 78 mercados, 115 edificios públicos y 670 escuelas (Gráfico 1).

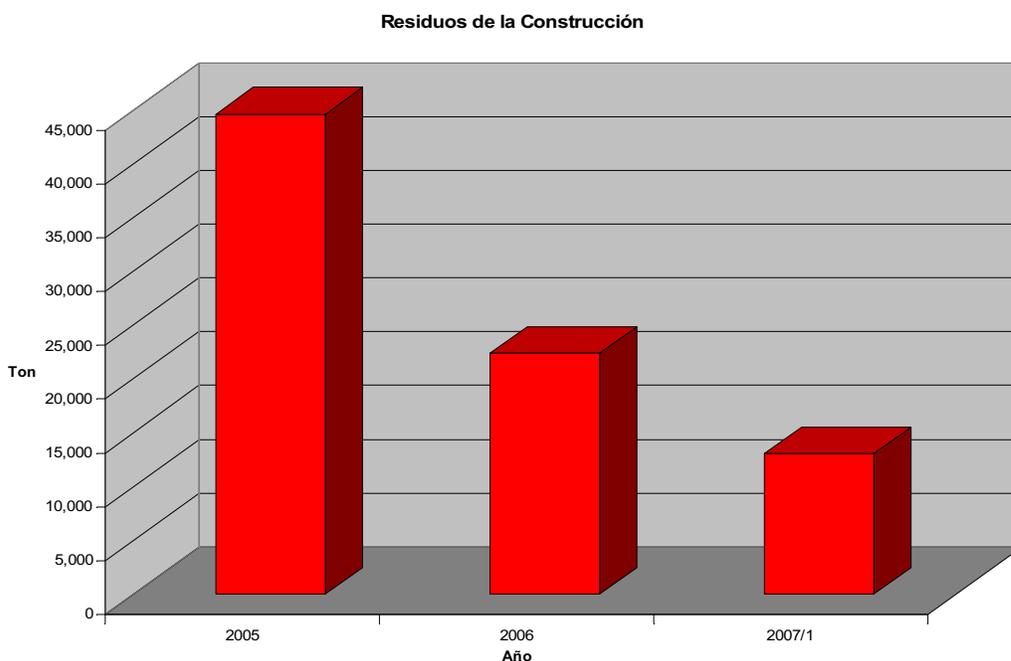
**Gráfica 1. Puntos de Recolección de Residuos en el Distrito Federal**



Por otra parte, durante el periodo reportado, el reciclaje de residuos de construcción en la planta Concretos Reciclados, alcanzó un volumen de 10,038 m<sup>3</sup>, con un total procesado a la fecha de 61,532 m<sup>3</sup>, equivalente a 79,992 toneladas (gráfico 2).



**Gráfica 2. Residuos de construcción ingresados en la planta de Concretos Reciclados 2005 – 2007.**





**Manejo de aceites lubricantes usados.**

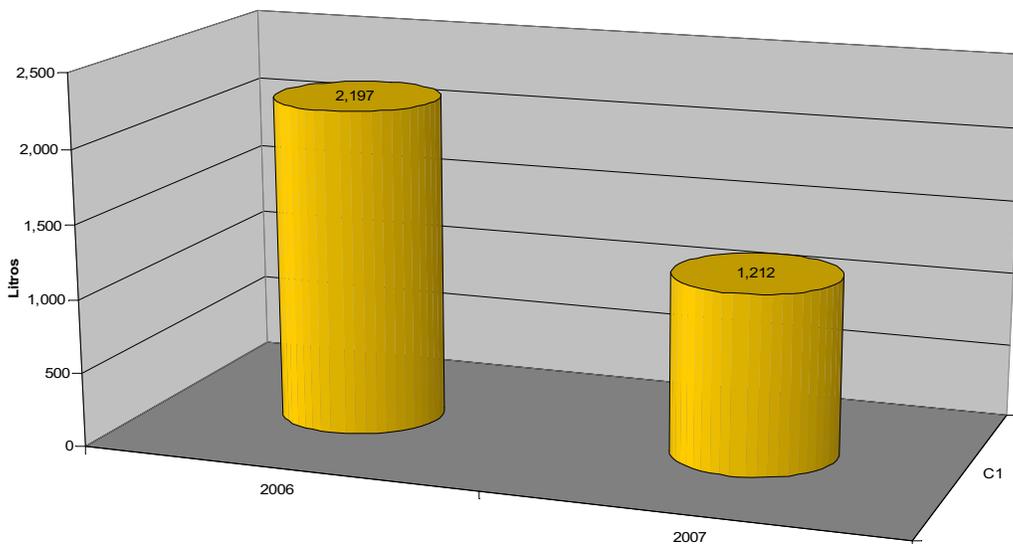
En el año 2006, en coordinación con el grupo Hidrosina, se instrumentó un plan de manejos para aceites lubricantes automotrices usados. Dicho plan consiste en la implementación de contenedores en 28 estaciones de servicio ubicados en distintos puntos de la Ciudad de México. En periodo reportado se han captado 1,212 litros de aceite y 49,203 piezas de envases, teniendo un acumulado de 7,315 litros de aceite y 204,902 envases vacíos desde su instrumentación (gráfico 3).



**Gráfico 3. Volumen de aceite acopiado en el Distrito Federal (2006 – 2007)**

**Programa de manejo ambiental de envases de PET.**

Litros de Aceite Acopiados



Desde el año 2003, y a través del Convenio General de Concertación para Reducir la Disposición Inadecuada de Residuos de Envases de PET, entre la Secretaría del Medio Ambiente y el grupo empresarial ECOCE, se implementó el Programa de Manejo Ambiental del PET, logrando una recolección acumulada de 155,739 ton, equivalentes a 4,666 envases de PET. Durante el periodo del 5 de diciembre al 30 de junio del 2006 se logró la recuperación de 15,488 ton (tabla 1).

**Tabla 1. Programa de manejo ambiental de PET  
Recuperación anual 2000-2007**

<b>Año</b>	<b>Producción (ton)</b>	<b>Meta (ton) <sup>1/</sup></b>	<b>Total de PET recuperado (ton)</b>	<b>Equivalente en envases (millones) <sup>2/</sup></b>
2000	48,737	----	20,000	667
2001	52,149	----	14,000	467
2002	55,800 <sup>3/</sup>	----	13,422	447
2003	59,706	23,000	22,875	763
2004	63,885	25,500	21,620	721
2005	68,357	28,000	23,352	778
2006	73,142	30,500	24,689	823
2007	78,262	34,000	15,781	448 <sup>4/</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>444,238</b>	<b>141,000</b>	<b>155,739</b>	<b>4,666</b>

<sup>1/</sup> Meta de recuperación anual de PET a través del convenio GDF-ECOCE

<sup>2/</sup> Considerando un peso promedio de 30 gr/botella

<sup>3/</sup> Dato duro del 2002 y proyección de la producción de PET con incrementos anuales del 7 %

<sup>4/</sup> Acopio del periodo de enero a junio de 2007



***Programa de Manejo Responsable de Pilas Usadas en el Distrito Federal.***

El 27 de febrero del 2007 se inauguró el Programa de Manejo Responsable de Pilas Usadas en el Distrito Federal, consistente en la adaptación a 250 Columnas Informativas y Turísticas de un contenedor para el almacenaje temporal de las pilas que la ciudadanía deposite en ellos. La empresa IMU recuperará estos materiales y los enviará a reciclaje o a disposición final controlada, evitando su envío al relleno sanitario de Bordo Poniente.

La meta original de 250 columnas de recolección se ha rebasado, al lograr la adaptación en 280 columnas, las cuales se encuentran distribuidas en las delegaciones Atzacapozalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza. Desde el inicio de este proyecto ha la fecha de reporte se han recuperado 7,705 kg de pilas usadas.



La gestión integral de los residuos sólidos se basa en los lineamientos establecidos en el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (PGIRS), el cual debe ser actualizado ya que su vigencia es hasta el 2008. Dicha tarea se realizará con apoyo externo, para lo cual a la fecha se cuenta con los términos de referencia que determinan los requerimientos del trabajo. Esta actividad se llevará a cabo entre agosto y diciembre del 2007.

***Rescate Integral de la Cuenca del Río Magdalena.***

Por otra parte, se iniciaron las actividades del proyecto de rescate integral de la microcuenca del Río Magdalena, con visión de largo plazo, el cual se llevará a cabo entre 2007 y 2012 con recursos



iniciales del Fondo Metropolitano. Tiene como objetivo realizar las acciones necesarias en los cauces y cuencas de los ríos que confluyen en la Presa Anzaldo con la finalidad de preservar, rehabilitar y/o restaurar los ecosistemas involucrados, así como identificar y cuantificar los servicios ambientales y paisajísticos que estos prestan, y definir proyectos productivos social y económicamente viables que sean compatibles con los objetivos que establezca el plan maestro y los estudios de apoyo que se realizarán en la primera etapa.

Durante el proceso inicial se han definido tres líneas de trabajo: 1) elaboración del Plan Maestro, por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM); 2) obras de Restauración Ambiental y Apoyo Comunitario, donde se llevará a cabo la prevención y combate de incendios, cuerpos de vigilancia para la protección y cuidado del suelo de conservación; construcción de presas filtrantes de materiales diversos como morillo, piedra acomodada, geocostal en los 16 km del Río Magdalena y 8 km del Río Eslava; colecta de germoplasma nativo y producción de planta forestal; protección y cultivo de plantaciones; rehabilitación de caminos forestales; 3) estudios y proyectos de apoyo, tanto de carácter técnico como de tipo social y percepción pública.

Al respecto, se elaboraron los términos de referencia para la construcción de 204 presas de gavión para la retención de escurrimientos. Finalmente, se instaló un grupo promotor con más de 100 personas e instituciones participantes (ciudadanos, académicos y organizaciones sociales, comuneros y ejidatarios) organizados en cinco comités técnicos, a través de los cuales se vigilará la correcta ejecución del proyecto en calidad y tiempo.

### ***Rehabilitación de la Zona Lacustre de Xochimilco y Tláhuac.***

En relación a la rehabilitación de la Zona Lacustre de Xochimilco y Tláhuac, ya se cuenta con los términos de referencia para la realización de los estudios que definirán las obras a llevarse a cabo para la recuperación de la zona lacustre. Se estima que para febrero del 2008 se contará con dichos estudios.

### ***Comité de Planeación y Seguimiento de Programas, Proyectos y Presupuesto (COPLAN).***

Instalado en agosto del 2007, está integrado por la titular de la Secretaría del Medio Ambiente, los Directores Generales y Ejecutivos de esta institución. Dicho Comité tiene la tarea de facilitar la coordinación de las actividades de cada una de las áreas, alinear programas, proyectos y acciones

anuales, con las estrategias y prioridades del DF, la asignación de recursos y el seguimiento del presupuesto. Para llevar a cabo esta tarea, el COPLAN se reúne mensualmente y si es necesario de manera extraordinaria. Asimismo, se han diseñado estrategias y medidas para reforzar a las áreas con problemas ya sea en el desarrollo de los proyectos ó en el ejercicio del presupuesto.

### ***Indicadores de Desempeño y Beneficio Ambiental***

Se tiene contemplada la formulación de indicadores de desempeño y beneficio ambiental para dar seguimiento al avance de programas y proyectos y para evaluar su impacto en el logro de los objetivos de la Secretaría. Estos indicadores servirán también identificar las acciones necesarias que permitan ajustar las decisiones a tiempo para obtener mejores resultados.

## ***VIII.4 Ordenamiento ecológico del territorio***

### ***Estudios y Proyectos.***

Actualmente se están realizando diversos proyectos como referentes para apoyo en la toma de decisiones por parte de la Secretaría del Medio Ambiente.

- 1.- Inventario y monitoreo de asentamientos humanos irregulares. Los asentamientos irregulares son una de las principales causas del deterioro ecológico del Suelo de Conservación. El proyecto propone actualizar periódicamente la base de datos de asentamientos consensuada, para proponer las mejores políticas de tratamiento de dichos núcleos.
- 2.- Análisis de la fragmentación de la vegetación. Evalúa la calidad ecológica de la vegetación natural, desde el punto de vista de la ecología del paisaje, busca las mejores opciones para la restauración de los recursos naturales y el establecimiento de corredores biológicos. Se encuentra en etapa de diagnóstico.
- 3.- Análisis de la deforestación y cambio de uso de suelo. Se busca determinar las tendencias de cambio de uso de suelo, así como los factores que más influyen en la dinámica de cambio de uso de suelo para determinar las mejores políticas ambientales y revertir el deterioro ecológico.
- 4.- Análisis de riesgo en asentamientos humanos irregulares. Con base en criterios geológicos y climáticos, se busca ubicar aquellos asentamientos con mayor probabilidad de sufrir percances de deslaves.



5.- Sistema de Información Ambiental. Se propone integrar toda la información de bases de datos y espacial de la Secretaría bajo una plataforma amigable al usuario y que sirva de consulta a los funcionarios públicos para la toma de decisiones al poder contar con información actualizada y homogénea en tiempo real a través de la red.

### ***Ordenamiento Territorial***

El Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) es un instrumento fundamental para la regulación de actividades en el Suelo de Conservación. El próximo año se realizará la revisión y actualización de dicho instrumento; a la fecha se están desarrollando los términos de referencia y se están buscando fuentes de financiamiento. Asimismo, se está trabajando en conjunto con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Valle de México, proyecto en el cual también están trabajando los estados de México, Tlaxcala e Hidalgo.

Por otro lado, se ha comenzado nuevamente a trabajar en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) en la revisión y verificación de propuestas de criterios ambientales de las políticas y estrategias de los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano.

Asimismo, se han reiniciado las actividades de la Comisión de Regulación Especial para la delegación Xochimilco. En esta administración se buscará que la Comisión retome los objetivos para los que fue creada; el ordenamiento territorial de los asentamientos y la recuperación del Suelo de Conservación.

### ***VIII.5 Fondos y fideicomisos ambientales***

La Secretaría del Medio Ambiente, a través de su Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas, administra diversos Fondos y Fideicomisos que contribuyen a fortalecer las acciones de distintas áreas operativas de la Secretaría. Durante este año se tienen asignados recursos por poco más de 330 MDP para financiar un total de 42 proyectos, distribuidos en 25 del Fondo Ambiental Público (\$211.9 MDP), dos del Fideicomiso 1490, en el que se incluyó, además la conclusión del Proyecto Milagro: "Caracterización de los contaminantes atmosféricos de la zona Metropolitana del Valle de México durante la campaña 2006" (19.64 MDP); siete proyectos y estudios con apoyos del Fideicomiso 2904, en el que se incluye el rescate de la cuenca del Río Magdalena y acciones para la recuperación de las áreas lacustres del Distrito Federal (85.5 MDP) y finalmente el Fondo para el



Medio Ambiente Global (GEF), que incluye la conclusión de seis estudios para evaluar los efectos en generación de gases de efecto invernadero de los corredores potenciales del sistema de transporte Metrobús, la elaboración del plan de acción climática y lineamientos de movilidad sustentable para la ciudad de México (13 MDP).

**Fondo Ambiental Público (FAP)**

En cumplimiento a la Ley Ambiental del Distrito Federal, el Fondo Ambiental Público (FAP) es un instrumento económico, establecido desde el 2002, para el manejo eficiente de los recursos.

A través de este fondo se han apoyado proyectos de conservación del medio ambiente, de protección ecológica y de restauración ambiental. Con este instrumento ha sido posible llevar a la práctica el pago por servicios ambientales, que retribuye económicamente las actividades de protección de los recursos naturales a los poseedores de los recursos.

Además, con el FAP, ha sido posible la creación de nuevos mecanismos de apoyo para lograr mejores prácticas de manejo del Suelo de Conservación del Distrito Federal.

En el año 2007 el FAP asignó una cantidad de 211 millones 991 pesos a un total de 25 proyectos. Del total de los recursos, el 63 % se asignó al suelo de conservación, el 35 % a la zona urbana y el 2% a proyectos cuya influencia es en todo el Distrito Federal. (Tabla 1).

**Tabla 1. Recursos asignados por el FAP para aplicarse en 2007 (por zona de aplicación)**

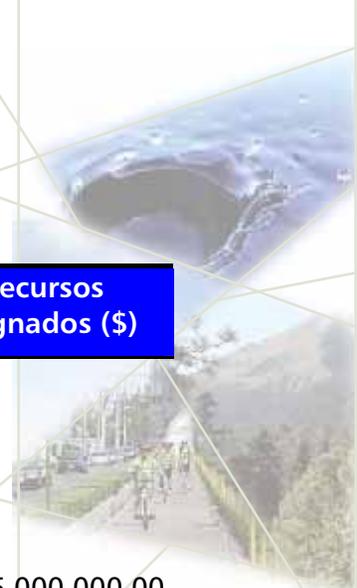
Zona de Aplicación	Recursos (\$)	Porcentaje (%)
Suelo de Conservación	133,551,040.00	63
Zona Urbana	73,463,421.00	35
Distrito Federal	4,981,946.00	2
<b>TOTAL</b>	<b>211,996,407.00</b>	<b>100</b>

Con los recursos 2007 del FAP se están financiando proyectos en Suelo de Conservación, se atienden las áreas verdes de la zona urbana, se fomenta el pago por servicios ambientales y se promueve la educación ambiental. También se apoyan actividades relacionadas con la calidad del aire, el desarrollo forestal y en menor proporción acciones de gestión y normatividad ambiental. (Tabla 2).

Es conveniente resaltar que con recursos del FAP se apoya el Programa de Alianza para el Campo autorizados a la Comisión de Recursos Naturales.

Tabla 2. Desglose de proyectos asignados del Fondo Ambiental Público 2007

No.	Proyectos	Área Responsable	Recursos Asignados (\$)
1	Proyecto de Seg. Prop. Plan Integral y Estructura de Gestión Xochimilco UNESCO (CONCLUIDO)	Dirección General de la CORENA	400,000.00
2	Producción de Planta en Vivero San Luis Tlaxiátemalco 2006 Etapa II	Dirección General de la CORENA	2,263,752.19
3	Apoyar la realización de actividades productivas así como la preservación y reforestación (PIEPS)	Dirección General de la CORENA	48,526,250.00
4	Apoyar a los habitantes de zonas de conservación en proyectos productivos sustentables de bienes y servicios de conservación y restauración ambiental (FOCOMDES)	Dirección General de la CORENA	55,000,000.00
5	Programa de Retribución por Servicios Ambientales en Reservas Ecológicas Comunitarias y Áreas Comunitarias de Conservación Ecológica	Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales	20,000,000.00
6	Programa de Desarrollo Forestal	Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales	1,030,000.00
7	Programa de Alianza para el Campo	Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades	8,045,090.00
8	Programa de Vehículos Contaminantes y Unidades sin Verificar, Subprograma: Inspección y Control de Vehículos Contaminantes	Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental	15,515,660.00
9	Programa para la Rehabilitación del Bosque de San Juan de Aragón	Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental	41,500,000.00
10	Elaboración del Plan Maestro y Proyectos Ejecutivos de la Primera Etapa en el Zoológico del Los Coyotes	Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre	4,500,000.00



No.	Proyectos	Área Responsable	Recursos Asignados (\$)
11	Trabajos de Adecuaciones en Obras Existentes Inconclusas para Habilitar un Salón de Usos Múltiples, Construcción de Módulos Sanitarios y Trabajos de Infraestructura Necesaria para su Operación en el Zoológico del Los Coyotes	Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre	5,000,000.00
12	Saneamiento, Protección y Restauración en la Zona de Humedales del Suelo de Conservación del Distrito Federal	Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales	549,700.00
13	Consolidación de los Sistemas de Gestión para las Áreas Verdes Urbanas y Barrancas del Distrito Federal	Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental	200,000.00
14	Fortalecimiento de los Instrumentos de Gestión, Inspección y Vigilancia en Materia de Ruido y Vibraciones	Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental	240,000.00
15	Mejoramiento del Programa de Educación Ambiental Itinerante	Bosques Urbanos y Educación Ambiental	1,929,760.50
16	Programa de Difusión, Educación y Capacitación para la Protección a los Animales	Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre	3,595,000.00
17	Fortalecimiento de la vigilancia en las áreas verdes y naturales protegidas	Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental	413,000.00
18	Adecuar el Marco Legal y Reglamentario en Materia de Impacto Ambiental	Dirección General de Regulación Ambiental	200,000.00
19	Programa de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional Ambiental del Distrito Federal, adecuando los objetivos a los términos en que se establezca el convenio con la SEMARNAT	Dirección General de Regulación Ambiental	319,194.00
20	Modernizar y simplificar el proceso de evaluación, autorización de trámites y servicios relacionados con la regulación ambiental y la Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal (LAUDF)	Dirección General de Regulación Ambiental	200,000.00

No.	Proyectos	Área Responsable	Recursos Asignados (\$)
21	Fortalecimiento de los Mecanismos de Planeación	Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas	286,000.00
22	Sistema de Administración Ambiental del Gobierno del Distrito Federal	Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas	583,000.00
23	Sistema de Indicadores de Sustentabilidad del Distrito Federal	Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas	500,000.00
24	Difusión del Plan Verde del Distrito Federal	Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas	800,000.00
25	Anteproyecto Museológico del Plan Maestro de Refundación del MHNCA	Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental	400,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>211,996,406.69</b>

## **IX CONCERTACIÓN AMBIENTAL Y ASUNTOS INTERNACIONALES**

### ***IX.1 Concertación ambiental***

En este periodo se creó la Dirección Ejecutiva de Concertación Política, cuya finalidad es dirigir y atender problemas o conflictos que se generan antes, durante o después de la operación de los programas y proyectos de la Secretaría de Medio Ambiente. Busca concertar con las instancias institucionales involucradas, con las organizaciones campesinas y sindicales, así como



con comerciantes, o personas en lo individual demandantes de apoyos o servicios. Busca también dialogar con los interesados que se ubican en zonas donde no haya cobertura de dichos programas y proyectos o bien que requieran tratamiento especial, procurando su atención eficiente y equitativa, armonizando las relaciones de la Secretaría con los receptores de los servicios al tiempo que se desarrollan políticas preventivas y se da seguimiento a las demandas.

Con diversas demandas y en la construcción de soluciones, se ha atendido, entre otros, a comisarios ejidales de San.Francisco Tlaltenco, Santiago Zapotitlán, San.Juan Ixtayopan, Santa Catarina, San Andrés Mixquic, San Nicolás Tetelco y a Ejidatarios y Pequeños Propietarios del pueblo de San Francisco Tlaltenco.

### ***IX.2 Asuntos internacionales***

Las tareas de esta nueva coordinación son las de promover el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el marco de los acuerdos internacionales, fomentar la cooperación internacional técnica y científica en materia ambiental y establecer alianzas estratégicas con organismos internacionales para generar respuestas a los desafíos de los grandes temas ambientales de nuestro



tiempo. Asimismo, busca dar seguimiento a las acciones que correspondan a la Ciudad de México en los foros internacionales en materia ambiental; coordinar las acciones de carácter internacional que involucran a las diversas áreas de la Secretaría del Medio Ambiente; atender los requerimientos de la Coordinación General de Asuntos Internacionales de la Jefatura de Gobierno; dar atención y coordinar las acciones requeridas por las diversas instancias internacionales (ONU, Banco Mundial, BID, etc); identificar las nuevas oportunidades de gestión ambiental generadas a través de transferencia tecnológica, buscar opciones de capacitación y financiamiento mediante convenios internacionales y programas de cooperación; informar a la titular de la Secretaría, de las acciones propuestas en los diversos foros internacionales; elaborar lineamientos y propuestas que atiendan los intereses y prioridades de la SMA, ante los foros, instancias multilaterales y agencias especializadas en los temas de la nueva agenda ambiental global.

Entre las acciones más representativas, desarrolladas por esta Coordinación, en el período solicitado, se pueden mencionar las siguientes:

#### ***Visitantes Extranjeros***

Se ha atendido a diversos visitantes procedentes del extranjero con interés en la labor que desempeña la Secretaría y en establecer relaciones de trabajo y apoyo en temas de su competencia. Entre otros, se ha recibido a la Sra. Carol Holmes de Australia, John Bayrd Ministro de Medio Ambiente de Canadá, a Mayeul Places y Michel Naud de Francia y de Nicaragua a la Ministra Ruth Herrera y de la comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo al Dr. Roberto Rodríguez Rojas.

#### ***Reuniones de carácter internacional atendidas***

Se han atendido diversas reuniones de carácter internacional que son de relevancia para el desarrollo de las actividades de la Secretaría en cuanto a intercambio de experiencias y conocimientos en el tema ambiental. Reunión con Cuerpo Diplomático acreditado en México; Seminario "El Mercado de Carbono en México y Centroamérica"; Presentación del Consejo Asesor Internacional de la SEDUVI, y Seminario de Tecnología Canadiense para la Ciudad.

#### ***Preparación de documentos***

Se han preparado diversos documentos de apoyo para reuniones de carácter internacional sostenidas por la Secretaría y el Jefe de Gobierno. Visita al Distrito Federal del alcalde de Nueva

York, Michael R. Bloomberg, el Internacional Award 2007 y la Carpeta de Compromisos Internacionales del Jefe de Gobierno del Distrito Federal.

#### ***Participación en Instituciones Internacionales***

Se participa en el Comité Internacional Rescate Río Magdalena y en el Corredor Biológico Mesoamericano.

#### ***Entrevistas con personal de Embajadas y Organismos Internacionales***

Con motivo de difundir el trabajo que hace la Secretaría y de buscar financiamientos alternativos a proyectos específicos de la misma, se han atendido reuniones con personal de las embajadas de Estados Unidos, España, Gran Bretaña; Irán, Japón, Australia, Suecia, Francia y Canadá, así como con organizaciones internacionales como JICA (Japan International Cooperation Agency); Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD); WWF, Latin Group, Young Democrats, Climate Institute, Red de Autoridades para la Gestión Ambiental en Ciudades de América Latina y el Caribe (RED); OPC, Empresa Holandesa.

#### ***Organización de Eventos de Carácter Internacional***

Se participó en la organización de la Conferencia del Ex Vicepresidente de los Estados Unidos, Al Gore.



## **X. VINCULACIÓN, PARTICIPACIÓN CIUDADANA, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS**

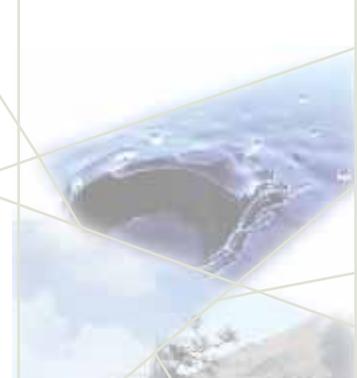
### ***X.1. Vinculación***

Para la presente administración, resulta muy importante la vinculación con otras instancias, de tal manera que en el periodo que se

informa hemos logrado consolidar una estrecha comunicación con diversas dependencias que integran el Gabinete de Desarrollo Sustentable (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, Secretaría de Obras y Servicios, Secretaría de Transportes y Vialidad), así como con otras instituciones como la Procuraduría General de Justicia, la Secretaría de Educación, la Secretaría de Seguridad Pública, la Procuraduría Social, la Autoridad del Centro Histórico, el Instituto de la Vivienda, el Instituto de Ciencia y Tecnología, la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial y las Delegaciones. Asimismo, hemos podido realizar acciones coordinadas con instituciones de educación superior, universidades, centros de investigación, organizaciones de la sociedad civil y grupos vecinales.

Desde el inicio de la gestión hemos reforzado la relación con la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, dando respuesta puntual y oportuna a los planteamientos, exhortos y solicitudes, aprobados desde ese Órgano Legislativo en pro del mejoramiento del medio ambiente y de la calidad de vida de los ciudadanos. De esa forma a la fecha hemos remitido, a través de los canales legales e institucionales, respuesta a veintinueve puntos de acuerdo, seis solicitudes de Diputados Locales y seis de Diputados Federales y Senadores, todos de diversas Fracciones Parlamentarias, una opinión a la Comisión de Cultura y atendido dos comparecencias, una ante la Comisión de Gestión Integral del Agua y la otra ante la Comisión de Uso y Aprovechamiento de Bienes y Servicios Públicos. A la fecha informamos que hemos atendido el 100% de las solicitudes de los órganos legislativos dirigidas a la Secretaría del Medio Ambiente.





## X.2 Participación y atención ciudadana

La colaboración de la ciudadanía en el cuidado del medio ambiente es un eje transversal que esta Secretaría ha impulsado desde el inicio de la gestión. Concientes de la importancia que tiene la ciudadanía como coadyuvante en una gestión oportuna, eficaz y transparente, hemos incorporado este eje en nuestro programa de trabajo 2007, en el Plan Verde de la Ciudad de México y en el Programa de Medio Ambiente 2008-2012. Así, se propician mecanismos y estrategias de participación así como el involucramiento de la sociedad civil, organizada o no, en nuestras acciones.



Con la finalidad de contar con la participación de la sociedad en la elaboración del Programa General de Desarrollo 2007-2012 y del Programa de Medio Ambiente 2008 – 2012, la Secretaría organizó una consulta pública el 19 de mayo de 2007. Asimismo, se organizaron reuniones de consulta con organizaciones de la sociedad civil, grupos ecologistas y expertos para la organización de la Consulta Verde, y para la elaboración del Plan Verde de la Ciudad de México.

La Consulta Verde fue un ejercicio sin precedentes a través del cual el Gobierno de la Ciudad puso a consideración de la población las principales políticas ambientales planteadas por la administración. El objetivo de la consulta fue informar a los ciudadanos sobre los cambios necesarios en las políticas ambientales, de transporte y de conservación de los recursos naturales, y conocer su opinión con respecto a ello. En la consulta participaron 1,033,190 personas a través de urnas, urnas electrónicas, centro de llamadas, locatel e internet.

Para el caso del Plan Verde, fue presentado para su discusión y retroalimentación en reuniones *ex profeso* ante la Comisión de Medio Ambiente y Preservación Ecológica de la ALDF, ante los titulares de las Delegaciones Políticas, ante el Observatorio Ciudadano de la Ciudad de México, ante organizaciones ciudadanas y ante instituciones de educación superior del Distrito Federal. Además se constituyó el Consejo de Evaluación y Seguimiento del Plan Verde integrado por 21 reconocidos



especialistas en distintas materias objeto del Plan, el cual estará encargado de darle permanente seguimiento al cumplimiento de los objetivos y metas del plan.

Por otro lado, la atención de propuestas, peticiones y denuncias de la ciudadanía se realiza por las diversas áreas que componen la Secretaría y han arrojado, el presente año, los siguientes resultados:

**Atención de las diversas peticiones ciudadanas por las distintas Direcciones y Coordinaciones de la SMA**

Dependencia/área que recibió la solicitud	Asuntos atendidos por la SMA
Oficina de la C. Secretaria del Medio Ambiente	3651
Coordinación General de Atención Ciudadana y Gestión Social del GDF	144
Coordinación de Atención Ciudadana de la C. Secretaria del Medio Ambiente	134
Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental	1006
Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales	68*
Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire	26
Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas	6
Dirección General de Regulación Ambiental	5998**
Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre	1316
Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental	250
Dirección Ejecutiva de Administración	6
Enlace Delegacional	22
Otras áreas (ALDF, Diputados Federales, Senadores, CDHDF y otras Secretarías del GDF)	87
<b>TOTAL</b>	<b>12714</b>

\* Con independencia de los programas que ejecuta la DGCORENA

\*\* Únicamente se consideran asesorías (MIA, LAU, Auditoría y certificación)

**X.3 Transparencia y rendición de cuentas**

Otro compromiso asumido por la Secretaría del Medio Ambiente es el referente a la transparencia y la rendición de cuentas. Nos hemos propuesto construir liderazgo en materia de acceso a la información y lo estamos logrando.

A través de la Oficina de Información Pública de esta Dependencia se garantiza el derecho de acceso a la información que a los ciudadanos brinda la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal, atendiendo, orientando y brindando respuesta puntual a las solicitudes que los ciudadanos realizan sobre las actividades que desarrolla la Secretaría del Medio Ambiente en el ámbito de su competencia.

En materia de Transparencia y Acceso a la Información se tienen los siguientes resultados:

<b>Solicitudes de Información</b>	
Solicitudes ingresadas	191
Atendidas	191
Resueltas	191
<b>Capacitación</b>	
Capacitación en Introducción a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal	El personal de estructura de las Direcciones Generales y Ejecutivas que integran esta Dependencia se han capacitado a través de cursos presenciales y cursos que el InfoDF ofrece en línea.
<b>Sección de Transparencia del Portal de Internet</b>	
Secretaría del Medio Ambiente	Conforme el último diagnóstico enviado por el INFODF se tenía un cumplimiento del 77.5% respecto las obligaciones de publicación de información, sin embargo, se han atendido todas las recomendaciones hechas por el Instituto para mejorar el cumplimiento.
Fondo Ambiental Público	Por recomendación del INFODF la información referente al Fondo Ambiental Público es presentada por separado de la información de la SMA, esta sección se encuentra en el portal de Internet desde el pasado 30 de agosto del presente año, atendiendo dicha recomendación

## **DIRECTORIO**

**Lic. Marcelo Ebrard Casaubón**  
Jefe de Gobierno del Distrito Federal

**Lic. Martha Delgado Peralta**  
Secretaria del Medio Ambiente

**Dr. Víctor Hugo Páramo Figueroa**  
Director General de Gestión de la Calidad del Aire

**Ing. Alejandro Nyssen Ocaranza**  
Director General de Regulación Ambiental

**Dr. Adolfo Mejía Ponce de León**  
Director General de Planeación y Coordinación de Políticas

**M.V.Z. Fernando Gual Sill**  
Director General de Zoológicos y Vida Silvestre

**Lic. Eliseo Moyao Morales**  
Director General de la Comisión de Recursos Naturales

**Arq. Francisco Domínguez Aranda**  
Director General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental

**Ing. Ramón Aguirre Díaz**  
Director General del Sistema de Aguas de la Ciudad de México

**Ing. Ernesto Trujillo Bolio**  
Director Ejecutivo de Vigilancia Ambiental

**Lic. Leobardo Rodríguez Melecio**  
Director Ejecutivo de Administración

**Mtro. José Castillo Nájera**  
Director Ejecutivo Jurídico

