

Introducción

Este volumen, continuación del primero publicado en 1.999, contiene las fichas de las ciento veintiuna especies que incluye el Catálogo Andaluz de la Flora Silvestre Amenazada (Decreto 104/1994) con la categoría de "vulnerables". La información que recoge cada ficha es un resumen de los Planes de Conservación que prescribe el mencionado Decreto y que han sido elaborados en virtud de Convenios de Colaboración suscritos por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía con la comunidad científica andaluza, concretamente con las Universidades de Almería, Córdoba, Granada, Málaga y Sevilla, CSIC y la Fundación Jardín Botánico de Córdoba.

Cinco especies aparecen con cambios nomenclaturales respecto a la denominación con la que figuran en el Decreto andaluz, debido a estudios taxonómicos recientes. *Ophrys atlantica* corresponde a *O. fusca* subsp. *durieui*, *Amelanchier ovalis* aparecía como *A. rotundifolia*, *Pseudoscabiosa grosii* es el nombre que debe aplicarse a *Scabiosa saxatilis* subsp. *grosii*, *Sedum maireanum* es sustituido por *S. lagascae*, esta última exclusiva de las Sierras de Gredos y Béjar, y *Sideritis arborescens* subsp. *perezlarae* se considera en este Libro Rojo a nivel específico con el nombre *S. Perezlarae*.

Tras el estudio pormenorizado de la situación actual en la que se encuentra cada especie y aplicando las categorías de riesgo establecidas por la UICN en 1994 (véase el capítulo Introducción del tomo I), tan solo el 50% de las especies conservan la categoría de "vulnerables". En unas ocasiones se ha comprobado que están sometidas a un mayor grado de amenaza, mientras que en otras ocurre todo lo contrario.

Cinco especies deberían ser excluidas del Decreto andaluz: *Ceratocarpus arenarius*, *Luzula caespitosa*, *Scleranthus burnatii*, *Silene auriculifolia* y *Crataegus monogyna* subsp. *azarella*. Las

cuatro primeras corresponden a especies que recientemente no han sido recolectadas en la Comunidad andaluza y que, según las evidencias de que se dispone, pueden corresponder a citas erróneas, de modo que su presencia en Andalucía es bastante dudosa. Respecto a *Crataegus monogyna* subsp. *azarella*, su exclusión se basa en consideraciones taxonómicas, ya que sus caracteres diferenciales no parecen tener la entidad suficiente para considerarlo como subespecie independiente, habida cuenta de la gran variabilidad que presenta *Crataegus monogyna*.

Otras dos especies se han extinguido con toda probabilidad en el territorio andaluz: *Marsilea batardae*, un helecho acuático que se encontraba en una localidad cordobesa hasta el año 1993, y *Prunus padus*, del que solo se conocen dos citas de más de un siglo de antigüedad.

Un total de 33 especies se incluyen en categorías de mayor riesgo, por lo que precisarán Planes de Recuperación. Ocho se encuentran "en peligro crítico": *Astragalus tremolsianus*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Limonium majus*, *Moehringia intricata* subsp. *tejedensis*, *Pteris incompleta*, *Saxifraga biternata*, *Thorella verticillatinundata* y *Utricularia exoleta*. Dos de ellas son endémicas de áreas que carecen de cualquier protección legal, *Astragalus tremolsianus* de la Sierra de Gádor (Almería) y *Limonium majus* de la hoya de Baza (Granada); además tienen todos sus individuos localizados en una sola población que, en cada caso, está sometida a importantes impactos que amenazan su supervivencia. *Hydrocharis morsus-ranae*, *Thorella verticillatinundata* y *Utricularia exoleta* no son endémicas, pero en Andalucía viven solamente en humedales litorales de la provincia de Huelva, formando pequeñas poblaciones muy vulnerables que están afectadas por las alteraciones hidrológicas, la desecación de áreas para establecer cultivos y la presencia en las aguas de productos agrícolas (abonos y fitosanitarios), unos tóxicos y otros que provocan la eutrofización de las aguas; también están afectadas por la

introducción del cangrejo rojo de Norteamérica, que en ocasiones las incluye en su dieta. *Moehringia intricata* subsp. *tejedensis* presenta una sola población con unos 750 individuos en la Sierra Tejada (Granada), que recientemente ha sido incluida en el Parque Natural de las Sierras de Tejada, Almijara y Alhama. Por último, *Pteris incompleta* es un raro helecho de la Región Macaronésica y NO de Marruecos, que en Andalucía se localiza únicamente en el sector Aljibico, y *Saxifraga biternata*, especie endémica sobre todo de la Sierra del Torcal de Antequera (Málaga), donde el exceso de visitas, las recolecciones incontroladas y la competencia con plantas nitrófilas por exceso de pastoreo constituyen sus amenazas más importantes.

También necesitan Planes de Recuperación las 25 especies consideradas “en peligro”. El abanico de situaciones que se presentan es bastante amplio. *Anthemis bourgaei*, *Sideritis perezla-rae* y *Thymus carnosus* habitan en arenales costeros del SO de la Península Ibérica, pero mientras que las dos primeras son endémicas de la provincia de Cádiz, *Th. carnosus* tiene su núcleo principal de distribución en el Algarve (Portugal), alcanzando la provincia de Huelva; estas especies están afectadas por la expansión urbanística y las actividades y consecuencias derivadas del turismo.

Entre los edafoendemismos hay también un nutrido grupo de especies endémicas que suelen tener áreas de distribución muy pequeñas, incluso reducidas a una sola localidad. Así, *Armeria colorata*, *A. villosa* subsp. *carratracensis* y *Silene fernandezii* son exclusivas de las sierras peridotíticas de la provincia de Málaga. Otras tres, *Eryngium grosii*, *Platycapnos tenuilobus* subsp. *parallelus* y *Pseudoscabiosa grosii* viven en sustratos dolomíticos, localizadas tan solo en algunas sierras de Granada y Málaga. Finalmente, *Limonium subglabrum* (una sola localidad en la provincia de Granada) y *Teucrium turredanum* (comarca del río Aguas, Almería), habitan en sustratos yesíferos que se encuentran muy afectados en cada caso por numerosos impactos de origen antrópico.

La especificidad ecológica y la escasez de hábitat adecuado para su desarrollo, en combinación con la presión herbívora y la nitrificación del medio, son las causas que provocan la inclusión de otras tres especies en la categoría “en peligro”; son *Crepis granatensis*, de Sierra de Mágina (Jaén) y Sierra de la Sagra (Granada), *Moehringia fontqueri*, de Sierra Nevada (Almería) y *Trisetum antoni-josephii*, de Sierra Nevada (Granada).

Otras dos especies alcanzan su localización más meridional en Sierra Nevada (Granada); son *Artemisia umbelliformis*, distribuida en los Alpes y Apeninos, y *Salix caprea*, especie euroasiática frecuente en la mitad norte peninsular. Ambas, propias de condiciones climáticas pretéritas, son relicticas en la Comunidad andaluza, donde han quedado acantonadas en lugares especialmente favorecidos, por lo que se encuentran en vías de extinción principalmente por causas naturales.

Otro grupo de especies “en peligro” son plantas leñosas, arbóreas o arbustivas, de amplia distribución geográfica, pero escasamente representadas en la Comunidad andaluza; además, la mayoría de ellas tienen importancia etnobotánica. Así, *Corylus avellana*, *Crataegus laciniata* y *Viburnum opulus* se encuentran sólo en lugares umbríos con orientación norte, principalmente en las Sierras de Cazorla y Segura. *Prunus mahaleb* y *Sorbus aria* son más frecuentes, pero presentan su regeneración natural impedida por la predación que provocan los mamíferos herbívoros, de modo que sus poblaciones sólo incluyen individuos adultos. *Sorbus aucuparia* y *Sorbus torminalis* son dos especies de serbales, la primera sólo conocida en una localidad de Sierra Nevada (Granada) y la segunda que presenta sus tres poblaciones más importantes en ésta última sierra y en Sierra Morena y Sierra de Segura (Jaén).

Por último, se encuentran también “en peligro” *Vandenboschia speciosa*, un raro helecho de la Región Macaronésica y SO de Europa, que en Andalucía sólo se encuentra en las montañas de

Algeciras, y una diminuta planta acuática que vive flotando en las aguas, *Wolffia arrhiza*, que llega a algunas lagunas costeras de Cádiz y Huelva y sufre los mismos impactos ya comentados para otras plantas de zonas húmedas.

Por otra parte, se ha comprobado que una veintena de especies no cumplen los requisitos necesarios que establece la UICN para ser consideradas como "vulnerables", utilizando las nuevas categorías (1994), por lo que se propone considerarlas en la categoría "menor riesgo" y, en consecuencia, deberán excluirse del Catálogo Andaluz de la Flora Silvestre Amenazada. Muchas de ellas son especies que presentan en la Comunidad andaluza áreas de ocupación relativamente extensas y sus poblaciones cuentan con un elevado número de individuos, como por ejemplo *Acer opalus* subsp. *granatense*, *Amelanchier ovalis*, *Buxus sempervirens*, *Celtis australis*, *Corema album*, *Loeflingia baetica* y *Quercus pyrenaica*. En el caso de *Drosophyllum lusitanicum*, una especie insectívora, el número de individuos es más escaso, pero se considera que su supervivencia está asegurada debido a su relativa abundancia en el Parque Natural de los Alcornocales.

Otro grupo de especies consideradas igualmente en la categoría de "menor riesgo" son endémicas de Andalucía, como *Hymenostemma pseudoanthesis*, *Carex camposii*, *Helianthemum viscidulum* subsp. *guadicianum* y *Leontodon boryi*, pero también cuentan con un elevado número de individuos y poblaciones extensas, muchas veces incluidas en espacios naturales protegidos. Finalmente, *Euphorbia nevadensis*, *Luzula hispanica* y *Carex furva* son ejemplos de especies endémicas de la Península Ibérica, que cuentan en Andalucía con extensas poblaciones, no sometidas a fuertes impactos, principalmente o de modo exclusivo en el Parque Nacional de Sierra Nevada.

Entre las especies incluidas en este tomo, un 83% tienen parte o la totalidad de sus poblaciones en espacios naturales protegidos, mientras que para el 17% restante no existen medidas de protección

de su entorno. Teniendo en cuenta que para las especies "vulnerables" la legislación vigente prescribe la realización de planes de conservación, en los que tienen gran importancia las actividades *in situ*, deberán tomarse las medidas adecuadas en este sentido. La reciente declaración del Parque Natural de las Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama incluye algunas de las especies de este volumen, pero todavía la Sierra de Gádor (Almería), que alberga un buen número de especies amenazadas, carece de protección legal. En otros muchos casos será necesaria la creación de minirreservas, concertadas con particulares o ayuntamientos, fomentando la participación de éstos en la protección de la flora andaluza amenazada.

Cada taxón, salvo los cinco que deberían ser excluidos del Decreto andaluz, va acompañado de una fotografía y un grabado. Éstos han sido realizados por Rodrigo Tavera. Las fotografías se deben a los propios autores, salvo en el caso de *Cynomorium coccineum*, cuya foto ha sido cedida por Íñigo Sánchez (Zoo de Jerez), las de *Salix eleagnos* y *S. caprea*, cedidas por los Drs. Paloma Blanco, Ginés López y Pablo Galán (Real Jardín Botánico de Madrid), la de *Ilex aquifolium* cedida por la Dra. M. J. Díez Dapena y la de *Salix hastata* subsp. *sierrae-nevadae*, facilitada por Pablo Galdo (Consejería de Medio Ambiente), para el Tomo I. Los responsables de este volumen quieren mostrar su agradecimiento tanto a ellos como a Rocío Paneque, quien incorporó las correcciones derivadas del tratamiento de los textos.

Gabriel Blanca López, Catedrático de Botánica, Universidad de Granada.

Baltasar Cabezedo Artero, Catedrático de Botánica, Universidad de Málaga.

Esteban Hernández-Bermejo, Director del Jardín Botánico de Córdoba.

Carlos M. Herrera Malliani, Profesor de Investigación del C.S.I.C.

Agustín López Ontiveros, Servicio de Conservación de Flora y Fauna Silvestres, Consejería de Medio Ambiente.

J. M. Muñoz Álvarez, Profesor Titular de Botánica, Universidad de Córdoba.

Carmen Rodríguez Hiraldo, Departamento de Conservación de la Flora Silvestre. Consejería de Medio Ambiente.

Benito Valdés Castrillón, Catedrático de Botánica, Universidad de Sevilla.