

S U M A R I O

Hacia una Estrategia Española para la Conservación de las Plantas

Herramientas para evaluar el impacto sobre la flora de proyectos

El Jardí Botànic Marimurtra

Los albardineros de Ciudad Real

Hallazgo en Granada de *Krascheninnikovia ceratoides*

***Carex helodes* en Sevilla**

La esparraguera marina, especie en peligro crítico

PANORAMA AUTONÓMICO

Bases genéticas para la conservación de la flora de Aragón, I

Conservación de la flora amenazada en el PN de Picos de Europa

DOSSIER

Asturias

La flora amenazada del PN de Ordesa y Monte Perdido

Aparecen los primeros Planes de Recuperación canarios

Erradicación de *Carpobrotus* en Menorca

SIN FRONTERAS

La conservación de las plantas australianas en la encrucijada

MÁXIMO RIESGO

Luces y sombras en la conservación de *Astragalus nitidiflorus*

NOVEDADES DE LA SEBCP

NOTICIAS

LIBROS Y PUBLICACIONES

EN INTERNET

HACIA UNA ESTRATEGIA ESPAÑOLA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS PLANTAS

En Noviembre de 2006, como continuación de un Simposio Internacional sobre la "Conservación *ex situ* de la flora en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica", la Fundación Areces patrocinó un segundo Simposio relacionado con los objetivos del CBD, con la colaboración del Jardín Botánico y de la Universidad de Córdoba, y con apoyo del Ministerio de Medio Ambiente Español. En esta ocasión, el objetivo consistió en la revisión del estado actual de cumplimiento a nivel internacional y de forma más particular en el Estado Español, de uno de los más ambiciosos programas intersectoriales del CBD: La Estrategia Mundial para la Conservación de las Plantas (GSPC). Nuestro país cuenta ya con una Estrategia Nacional de Biodiversidad, pero se considera necesario revisar en profundidad los objetivos de la GSPC o incluso proponer la elaboración de una Estrategia Nacional específica para la Conservación de Plantas que responda de forma más directa a las metas de la GSPC. Hay que recordar en este sentido que la VI Conferencia de las Partes del mencionado Convenio Internacional aprobó por una-

nimidad, en Abril de 2002, la puesta en marcha de esta Estrategia como nueva herramienta de trabajo intersectorial. Representa un compromiso para los países firmantes del Convenio cumplir con los dieciséis objetivos cuantitativos y específicos antes del 2010. La GSPC estimula la redacción y adopción de Estrategias Nacionales con el cometido de asegurar el cumplimiento de dichos objetivos. Estos son:

(a) Comprender y fundamentar la diversidad de las especies vegetales, mediante:

Una lista de trabajo ampliamente accesible de especies vegetales conocidas, como etapa hacia una flora mundial completa;

Una evaluación preliminar de la situación de conservación de todas las especies vegetales conocidas a los niveles internacional, regional y nacional;

Una elaboración de modelos con protocolos de conservación y utilización sostenible en base a la investigación y a la experiencia práctica;

(b) Conservar la diversidad de las especies vegetales y para ello conseguir para 2010:

Por lo menos el 10% de cada una de las regiones ecológicas del mundo conservadas con eficacia;

Protección asegurada del 50% de las zonas más importantes del mundo de diversidad de las especies vegetales;

Al menos el 30% de los terrenos de producción gestionados, en consonancia con la conservación de la diversidad de especies vegetales;

El 60% de las especies amenazadas del mundo conservadas *in situ*;

El 60% de las especies vegetales amenazadas en colecciones accesibles *ex situ*, de preferencia en el país de origen, y el 10% de ellas incluidas en los programas de recuperación y restauración;

El 70% de la diversidad genética de cultivos y de otras especies vegetales importantes y socioeconómicamente valiosas conservadas, y los conocimientos locales e indígenas conexos mantenidos;

Establecimiento de planes de gestión para al menos 100 de las principales



Aspecto de las sesiones durante la celebración del simposio (J.C. Moreno).

LA FLORA AMENAZADA, CATALOGADA O RARA DEL PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO

El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (PNOMP), fundado en 1918, es el segundo parque nacional más veterano de España tras el P. N. de Covadonga. Se trata por tanto de un lugar de excepcional interés por haber sufrido muy pocas alteraciones en estos cerca de 90 años, por lo que conserva numerosas joyas botánicas que deben ser protegidas. Se trata del laboratorio ideal para estudiar la conservación y diversidad vegetal del Pirineo. Por ello, cuando a finales de los 90 comenzamos los trabajos de catalogación de la flora y la vegetación del PNOMP, en 2000 elaboramos un avance de lista roja de la flora rara, amenazada o catalogada a petición de la dirección del espacio protegido, con la colaboración de David Guzmán.

Para la selección de las especies de la primera lista roja se utilizaron tres criterios, no excluyentes pero sí acumulativos:

Su inclusión en algún catálogo de especies amenazadas, internacional, nacional y aragonés, así como en la Lista Roja de Especies Amenazadas de España. Tomamos este criterio como prioritario debido a que las últimas aproximaciones están muy afinadas en sus planteamientos.



Corallorhiza trifida es una de las plantas más raras de España, y tiene en Ordesa su única localidad comprobada recientemente. (J.L. Benito).

Ser una planta endémica del Pirineo.

Ser una especie rara en la Península Ibérica, en el Pirineo en Aragón o en el Parque.

A partir de la aproximación de catálogo florístico que teníamos en 2000, seleccionamos 11 taxones de la flora amenazada del Parque para su estudio. De cada uno se realizó un diagnóstico de su situación: relocalizamos todas las citas, realizamos prospecciones en busca de nuevas poblaciones, hicimos una cartografía detallada de su distribución en el Parque, contamos individuos, núcleos de población o estimamos áreas de ocupación, según el caso, y por último se dieron recomendaciones para su mejor gestión de cara a su conservación. Como resultado de esta primera aproximación, tenemos un listado con las siguientes categorías de amenaza:

Extinta local: *Vicia argentea*.

En peligro de extinción: *Callitriche palustris* (local), *Corallorhiza trifida*, *Cypripedium calceolus*. Tras acabar el estudio añadimos *Eleocharis austriaca*.

Sensibles a la alteración de su hábitat: *Carex bicolor*, *C. ferruginea* subsp. *tenax*, *Salix daphnoides*. Tras la primera aproximación añadimos *Arctostaphylos alpinus* y *Calamintha grandiflora*.

Vulnerable: *Androsace pyrenaica*, *Cystopteris montana*, *Eriophorum schechzeri* y *Galanthus nivalis*. Más tarde incluimos *Aquilegia pyrenaica* subsp. *guarensis*, y *Thlaspi occitanicum*.

Además, dentro de este apartado incluimos una serie de especies muy raras que tiene en el PNOMP sus únicas localidades en Aragón, que proponemos para su inclusión en el catálogo aragonés de especies amenazadas, en una categoría por determinar: *Biscutella cichoriifolia*, *Bunias orientalis* (única localidad en España), *Carex depauperata* (sólo 2 citas en Aragón), *C. depressa* subsp. *basilaris* (sólo 2 citas en Aragón), *Circaea lutetiana* subsp. *lutetiana* (4 citas en Aragón), *Epilobium lanceolatum*, *Erucastrum gallicum*, *Gentiana clusii* subsp. *pyrenaica*, *G. verna* subsp. *schleicheri*, *Hypericum androsaemum* (2 citas en Aragón), *Orobancha montserratii*, *O. teucrisii* y *Pseudorchis albida*.

Interés especial: en este nivel están el resto de especies catalogadas en Aragón de *interés especial* o en los



Carex bicolor. Restringida al Pirineo central calizo, es característica de una comunidad de humedal endémica de este territorio. (J.L. Benito).

anexos IV y V de la Directiva Hábitats: *Androsace cylindrica* subsp. *cylindrica*, *Borderea pyrenaica*, *Brassica repanda* subsp. *cadevallii*, *B. repanda* subsp. *turbonis*, *Galanthus nivalis*, *Gentiana lutea* subsp. *lutea*, *G. lutea* subsp. *montserratii*, *Hippophae rhamnoides* subsp. *fluviatilis*, *Ilex aquifolium*, *Leontopodium alpinum* subsp. *alpinum*, *Minuartia cerastiifolia*, *Petrocoptis crassifolia*, *Pinguicula longifolia* subsp. *longifolia*, *Ramonda myconi*, *Ruscus aculeatus*, *Scrophularia pyrenaica*, *Silene borderei* y *Veronica aragonensis*.

Aquí también incluimos una serie de especies raras en el Pirineo y en Aragón, que requieren un estudio más en profundidad para afinar su nivel de amenaza: *Carduus carpetanus*, *Carex muricata* subsp. *muricata*, *Epilobium alpestre*, *Euphorbia angulata*, *E. nevadensis* subsp. *bolosii*, *Festuca altopyrenaica*, *F. quadriflora*, *Hieracium bowlesianum*, *H. eriopogon*, *H. inuliflorum*, *H. gr. prenanthoides*, *H. gr. umbrosum*, *H. ramondii*, *Hypericum undulatum*, *Nigritella gabasiana*, *Pilosella pintodasilvae*, *P. subtardans*, *Rubus castroviejoi*, *Sisymbrium austriacum* subsp. *contortum*, *S. crassifolium*, *Sorbus hybrida* y *Taraxacum aragonicum*.

Para cada nivel de amenaza se dieron unas pautas de actuación que, en algunos casos, pasan por recolectar semillas para su conservación en bancos de germoplasma, realizar nuevas prospecciones y censos adecuados a

cada especie, así como otros estudios demográficos y de biología reproductiva, según el nivel. No obstante, únicamente se está trabajando activamente con dos especies, *Cypripedium calceolus* y *Corallorhiza trifida*, y se han relocalizado algunas de las especies propuestas merced a los trabajos de actualización del catálogo aragonés que está llevando a cabo el Gobierno de Aragón a través de David Guzmán, Javier Puente y Guillermo Sanz.

El zueco de Venus (*Cypripedium calceolus*) se venía estudiando desde hace 10 años gracias al proyecto LIFE96 NAT/E/30 (Goñi *et al.*, *Conservación Vegetal* 4: 25. 1999), con aportación de fondos del Gobierno de Aragón y ayudas del Parque Nacional. En 2004 se aprobó el plan de recuperación para el zueco (Decreto 234/2004 del Gobierno de Aragón), uno de cuyos objetivos es el refuerzo de los núcleos con bajo número de individuos, como los de Ordesa. Entre los experimentos que se están llevando a cabo está el cultivo *in vitro* a partir de semillas inmaduras, pero además se ha desa-

rollado una línea novedosa, el estudio en el campo de la fase subterránea de la que se sabe poco, desde la germinación de las semillas hasta la aparición de las plántulas y la micorrización (Goñi, *Conservación Vegetal* 10: 21-22. 2006).

Con respecto a *Corallorhiza trifida* se está haciendo un seguimiento demográfico anual, se conservan semillas en bancos de germoplasma y se ha intentado aislar el hongo que la micorriza, todo ello gracias al proyecto Atlas de Flora Amenazada.

Con la finalización del catálogo florístico del Parque, recientemente publicado [Benito Alonso, *Catálogo florístico del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Sobrarbe, Pirineo central aragonés)*, Institut d'Estudis Il·lencs. 2006], tenemos una visión completa de la flora de este espacio natural, y estamos trabajando en la elaboración de la lista roja de la flora vascular del PNOMP, tomando en consideración cerca de 200 taxones muy raros en el Parque, entre los que destacan las especies de prados de siega y herbazales

húmedos, las plantas mediterráneas y las de los pastos de anuales.

Deseamos que la recientemente asumida gestión del Parque Nacional por parte del gobierno aragonés suponga la puesta en marcha de un plan de acción de flora vascular amenazada en el PNOMP, a semejanza de lo que ocurre en otros Parques Nacionales españoles.

Tanto el Catálogo florístico como la vegetación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido se pueden obtener en [www.jolube.net]. El estudio preliminar sobre la flora amenazada del Parque está disponible en [bibdigital.rjb.csic.es/spa/FichaLibro.php?Libro=985], en su capítulo quinto.

.....
José Luis BENITO ALONSO¹ & Daniel GOÑI MARTÍNEZ²

¹Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Jaca (Huesca). E-mail: jolube@jolube.net.

²Larre Consultores, S.C. Jaca (Huesca). E-mail: dani.larre@telefonica.net.

2006 MARCA EL COMIENZO DE UNA NUEVA ETAPA EN LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD VEGETAL EN LAS ISLAS CANARIAS

Con la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de *Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres*, se incorpora al marco jurídico español la necesidad de adoptar planes específicos de gestión para aquellos taxones incluidos en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas o en los Catálogos homólogos que las Comunidades Autónomas redacten para sus respectivos ámbitos territoriales. De hecho en la Ley 4/1989 se reconocen cuatro tipos de documentos específicos correspondiendo a las Comunidades Autónomas la elaboración de los mismos: Planes de Recuperación (taxones En Peligro de Extinción), Planes de Conservación del Hábitat (taxones Sensibles a la Alteración de su Hábitat), Planes de Conservación (taxones Vulnerables) y Planes de Manejo (taxones de Interés Especial).

De esta forma se crea la necesidad formal de que una especie esté convenientemente catalogada para que la Administración pueda acometer la elaboración de uno de estos documentos. Ello quizás explique en parte la situación existente en las Islas Canarias, donde la regulación al respecto estuvo ausente hasta 1998. Efectivamente, tras la publicación de la Ley 4/1989 hubo que esperar 9 años

(Orden de 9 de junio de 1998) para que el Catálogo Nacional incluyera algunas de las rarezas vegetales del Archipiélago, aún cuando dicho Catálogo había sido creado en 1990 (Real Decreto 439/1990), y Canarias tradicionalmente haya constituido una de las zonas biogeográficas del País que alberga mayor proporción de especies amenazadas.

Tres años después de la incorporación de taxones canarios al Catálogo Nacional, en 2001 ve la luz el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (Decreto 151/2001), actualmente en vigor y donde se recogen 262 taxones de la flora autóctona: 74 taxones vegetales en Peligro de Extinción, 134 Sensibles a la Alteración de su Hábitat, 19 Vulnerables y 35 de Interés Especial.

Por tanto, llegado el año 2001 ya la administración no podía argumentar excusas normativas para abordar la elaboración de los documentos de gestión que 12 años atrás ya requería la Ley 4/1989. De hecho, incluso a finales de los 80 ya se habían observado notables esfuerzos para comenzar a trabajar seriamente en esta línea con dos Planes de Recuperación, que como no podía ser menos tenía por objetivo a especies animales: el Lagarto Gigante del Hierro

y la Hubara Canaria. Estos documentos fueron elaborados por el antiguo ICONA e incluso con el paso del tiempo han visto cumplidos buena parte de sus objetivos, pero desgraciadamente no tuvieron continuidad con otros similares para el resto de diversidad de las Islas.

Afortunadamente, en los últimos años estas clamorosas lagunas están empezando a ser solventadas. Así, durante los últimos cuatro meses aquéllos que nos dedicamos al mundo de la conservación nos hemos congratulado de que, tras más de 15 años de espera desde que surgiera la Ley 4/1989, por fin empiecen publicarse en Canarias documentos de gestión para las especies vegetales amenazadas. En concreto en Noviembre de 2006 (Decretos 167/2006 y 170/2006) se publicaron los Planes de Recuperación de *Stemmacantha cynaroides*, *Helianthemum juliae*, *Lotus eremiticus* y *Lotus pyranthus*. Posteriormente, en diciembre del mismo año (Decreto 180/2006) se incluye en el BOC el Plan de Conservación del Hábitat de *Caralluma burchardii*, y recientemente en febrero de 2007 (Decreto 33/2007) a visto a luz el Plan de Recuperación de *Atractylis preauxiana*. Además, para otras dos especies ya se han publicado los Docu-

F. OLIVA TEJERA, J. CAUJAPÉ CASTELLS, J. NAVARRO DENIZ, A. REYES BETANCORT, S. SCHOLZ, M. BACCARANI ROSAS & N. CABRERA GARCÍA. 2006. Patterns of genetic divergence of three Canarian endemic *Lotus* (Fabaceae): implications for the conservation of the endangered *L. kunkelii*. *American Journal of Botany* 93: 1116-1124.

M. VILÀ, M. TESSIER, C.M. SUEHS, G. BRUNDU, L. CARTA, A. GALANIDIS, P. LAMB-DON, M. MANCA, F. MÉDAIL, E. MORAGUES, A. TRAVESET, A.Y. TROUMBIS & P.E. HULME. 2006. Local and regional assessments of the impacts of plant invaders on vegetation structure and soil properties of Mediterranean islands. *Journal of Biogeography* 33: 853-861.

J.A. DEVESA ALCARAZ. 2006. La protección de la flora vascular en España peninsular y Baleares *Ecosistemas* 2006/2 (<http://www.revistaecosistemas.net/>)

D. GOÑI, M.B. GARCÍA & D. GUZMÁN. 2006. Métodos para el censo y seguimiento de plantas rupícolas amenazadas. *Pirineos* 161: 33-58

M.B. GARCÍA. 2007. Demografía y viabilidad de poblaciones periféricas del tomillo sanjuanero (*Thymus loscosii* Willk.), endemismo del Valle del Ebro. *Ecosistemas* 2007/1 (<http://www.revistaecosistemas.net/>)

EN INTERNET

PROYECTO LIFE SOBRE FLORA AMENAZADA DE MENORCA

<http://www.cime.es/lifeflora/sp/portada.asp>

Página web sobre el programa para la conservación de las áreas con flora amenazada de la isla de Menorca. Puede echarse un vistazo a las acciones para conservar especies emblemáticas (*Apium bermejoi*, *Vicia bifoliolata*, *Daphne rodriguezii*, etc.), declarar microrreservas, erradicar *Carpobrotus edulis* o sensibilizar a la población.



BIBLIOTECA DIGITAL DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID

<http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/index.php>

La biblioteca digital del Real Jardín Botánico (CSIC) se concibe como un servicio de información de bibliografía botánica en línea, que pone a disposición de los usuarios las imágenes facsimilares de los fondos más destacados, por su rareza, importancia o cantidad de petición de consultas de la biblioteca del Jardín Botánico. El proyecto, cuyo responsable es Félix Muñoz Garmendia, se propone digitalizar trabajos botánicos que no tengan copyright o derechos de autor —o de los que se cuente con los pertinentes permisos—, dando prioridad a las publicaciones que no estén ya en otras bibliotecas digitales. También está previsto incluir publicaciones botánicas ya digitalizadas, cuyos ficheros hayan sido donados por instituciones o particulares.

Editor

Felipe Domínguez Lozano y Juan Carlos Moreno Saiz

Comité Editorial

Cèsar Blanché Vergès,
David Galicia Herbada
y Manuel Marrero Gómez

Diseño y maquetación

Santiago Oñate

Comisión de Botánica,
Departamento de Biología.
Facultad de Ciencias.
Universidad Autónoma de Madrid.
c/ Darwin 2, Cantoblanco,
E-28049 Madrid.

Tel.: 914 978 105

Fax: 914 978 344

Correo electrónico

conservacion.vegetal@uam.es

Página web

<http://www.uam.es/cv>

• • •

CONSERVACIÓN VEGETAL se distribuye gratuitamente y su tirada se ajusta al número de destinatarios de la lista de envíos, por lo que cada número se agota a la vez que se publica.

Depósito legal

S.571-1997

ISSN

1137-9952

Imprime

Gráficas Solana

La elaboración y publicación de este boletín se ha realizado gracias a:

