

# FLORA AMENAZADA Y ENDÉMICA DE SIERRA NEVADA



FLORA AMENAZADA Y ENDÉMICA  
DE SIERRA NEVADA

## ÍNDICE GENERAL

PRÓLOGO .....	7
INTRODUCCIÓN .....	9
LA FLORA DE SIERRA NEVADA Y SU ORIGEN .....	13
<i>Causas de la diversidad vegetal</i> .....	13
<i>Localización estratégica</i> .....	15
<i>Las glaciaciones del Cuaternario</i> .....	19
<i>Estación de refugio</i> .....	21
<i>Aislamiento y brusquedad de los gradientes ecológicos</i> .....	22
<i>Especies relicticas</i> .....	23
LA VEGETACIÓN DE SIERRA NEVADA .....	25
VEGETACIÓN CLIMÁTICA .....	26
<i>Dominio de los pastizales de alta montaña</i> .....	26
<i>Dominio de los enebrales-piornales</i> .....	32
<i>Dominio de los pinares-sabinares rastreros sobre calizas</i> .....	33
<i>Dominio de los encinares</i> .....	34
<i>Dominio de los melojares</i> .....	38
VEGETACIÓN EDAFOXERÓFILA .....	40
<i>Dominio de los pinares-sabinares de dolomías</i> .....	40
VEGETACIÓN HIGRÓFILA .....	42
<i>Dominio de los borreguiles</i> .....	42
<i>Dominio de las saucedas-alisedas nevadenses</i> .....	44
<i>Dominio de las saucedas calcícolas</i> .....	44
MANEJO DE LA GUÍA DE ESPECIES AMENAZADAS .....	47
ESPECIES AMENAZADAS .....	53
ESPECIES DUDOSAS .....	319

ESPECIES ENDÉMICAS NO AMENAZADAS .....	331
SÍNTESIS Y DISCUSIÓN .....	377
Representación de las familias de plantas vasculares en la flora amenazada .....	377
Distribución .....	377
Demografía .....	379
Periodo de floración .....	380
Comportamiento ecológico .....	380
Grado de amenaza y localización en los pisos termoclimáticos .....	382
Riesgos y agentes de perturbación .....	385
Legislación .....	389
Medidas de protección .....	390
APÉNDICE I. Plantas endémicas de Sierra Nevada .....	391
BIBLIOGRAFÍA .....	395
ÍNDICE DE NOMBRES .....	403
ÍNDICE GENERAL .....	2

GABRIEL BLANCA  
y colaboradores

# FLORA AMENAZADA Y ENDÉMICA DE SIERRA NEVADA

## COLABORADORES

María Rosa López Onieva  
Juan Lorite  
María José Martínez Lirola  
Joaquín Molero Mesa  
Susana Quintas  
Mario Ruiz Girela  
María de los Ángeles Varo  
Santiago Vidal

GRANADA  
2 0 0 1

Fotografías: Gabriel Blanca, excepto pág. 317 A. Benavente; 287 A. Heras; 30 J. Lorite; 125, 249 y 303 M. J. Martínez Lirola; 59 y 340 J. Molero Mesa; 177 G. Nieto Feliner; 55 C. Prada; 113 M. Ruiz Girela.

Reservados todos los derechos. Está prohibido reproducir o transmitir esta publicación, total o parcialmente por cualquier medio, sin la autorización expresa de Editorial Universidad de Granada, bajo las sanciones establecidas en las leyes.

© GABRIEL BLANCA  
© UNIVERSIDAD DE GRANADA  
© CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE. JUNTA DE ANDALUCÍA  
FLORA AMENAZADA Y ENDÉMICA DE SIERRA NEVADA  
I.S.B.N.: 84-338-2713-8. Depósito legal: GR/1.395-2000  
Edita: Editorial Universidad de Granada.  
Campus Universitario de Cartuja. Granada.  
Fotocomposición: Portada Fotocomposición, S. L. Granada  
Imprime: Copartgraf, Soc. Coop. Andza. Albolote. Granada  
*Printed in Spain* *Impreso en España*

## PRÓLOGO

Resulta difícil atribuir a cualquier especie un valor según los cánones establecidos por una visión puramente economicista del mundo. Podemos hablar de todos los beneficios directos obtenidos de las especies, de todos los que se podrían obtener y se desconocen, de la multitud de beneficios indirectos que conforman el mundo en el que vivimos, pero la protección de las especies es también un indicador de hasta qué punto nos queremos implicar en la conservación y hasta qué punto nos preocupa nuestro medio. En definitiva, si somos conscientes de nuestra frágil posición dentro de un mundo del cual dependemos por completo.

La flora endémica y amenazada es la expresión de la originalidad de un territorio. Poseer una flora exclusiva, significa que se posee además un paisaje y un clima incomparables y también una cultura y una personalidad propias. La posesión de estos elementos es producto de la historia biológica y hay que pensar que en un ambiente en constante cambio, las especies endémicas o raras de hoy día pueden ser los componentes mayoritarios de la vegetación del mañana.

Todas estas razones justifican sobradamente que la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, venga realizando desde principios de los noventa, un importante esfuerzo en temas de conservación.

Recientemente se ha publicado el Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía. En este importante documento se ha puesto de manifiesto no sólo la gran riqueza florística de Andalucía en términos absolutos, con más del sesenta por ciento de toda la flora peninsular, sino también en términos de flora endémica y amenazada. Además de ser motivo de orgullo que nuestra tierra posea este importante patrimonio, esto nos debe hacer pensar en la gran responsabilidad que tenemos puesto que somos “depositarios” de algo único y original.

La culminación de los trabajos que se han llevado a cabo para la elaboración de los Planes de Conservación y Recuperación, para los que la Consejería de Medio Ambiente ha contado con un nutrido grupo de expertos andaluces, supone un gran paso adelante, pero somos conscientes de que no es más que el principio de lo que debe ser la importante labor que es necesario acometer.

En este sentido, Sierra Nevada destaca por ser el territorio andaluz con mayor número de especies (un 50% de las que hay en toda Andalucía) y con un gran contingente de flora amenazada y endémica, lo que se ha visto reflejado en la declaración en 1989 de Sierra Nevada como Parque Natural y en 1999 como Parque Nacional.

El libro que se presenta es el primero sobre flora amenazada y endémica de un Espacio Natural Protegido que aparece en España, donde se concretan las orientaciones en materia de protección, tanto a nivel nacional como autonómico, y se adaptan a las características del espacio.

De los datos que se aportan en este libro se desprenden importantes cifras: 2.100 plantas diferentes, de las que el 6,7% están sometidas a algún grado de amenaza (8 en peligro crítico, 20 en peligro y 95 vulnerables). Pero aparte de estas cifras, puede destacarse que se incluyen multitud de detalles de toda la flora amenazada y endémica de Sierra Nevada, así como fotografías de todas las especies. Todos estos datos, muchos de ellos inéditos, dispersos o difíciles de localizar e interpretar, se exponen con claridad y de forma asequible, por lo que sin duda supondrán un importante instrumento tanto para la gestión del Espacio Natural Sierra Nevada (Parque Nacional y Parque Natural), como para la divulgación de un tema que atrae y preocupa a un sector cada vez más numeroso de la población.

Me gustaría agradecer en nombre de la Consejería de Medio Ambiente su dedicación a todos los que han hecho posible que este libro haya salido adelante y además animarles a continuar con la labor iniciada y ofrecerles todo el apoyo necesario. Consideramos que el libro que se presenta viene a cubrir una información básica de todas las especies amenazadas y endémicas de Sierra Nevada, que es vital para que los profesionales vinculados a los trabajos de planificación y gestión del medio natural, agentes de medio ambiente, técnicos, profesores, guías, monitores, y un largo etc., tengan información completa y asequible para cumplir con la función que la sociedad demanda cada día más, que no es otra que la de mejorar en la acción de conservación y uso sostenible de los recursos naturales de Andalucía.

*Fuensanta Coves Botella*  
*Consejera de Medio Ambiente*



## INTRODUCCIÓN

La mayoría de los investigadores afirman que actualmente en el mundo están desapareciendo entre 2 y 3 especies vegetales cada día, la mayoría en las zonas tropicales, siendo las previsiones futuras mucho más alarmantes, ya que apuntan a una aceleración del ritmo de desaparición de especies. La situación se agrava si se tiene en cuenta que por cada especie vegetal que se extingue, se condenan también entre 10 y 20 organismos animales que viven o dependen de modo más o menos directo de ella.

En el ámbito internacional, tres ciudades, Washington, Berna y Río de Janeiro, y tres puntos de vista, tráfico de especies, conservación de vida silvestre y diversidad biológica, respectivamente, han marcado los hitos fundamentales en la protección de la flora. Tras las recomendaciones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), 21 países firmaron en Washington el 3 de Marzo de 1973 la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, generalmente conocida bajo las siglas CITES. En España entró en vigor en 1986 y tiene por finalidad la cooperación internacional para proteger las especies silvestres que son objeto de sobreexplotación por su interés comercial y que, por ello, tienen amenazada su supervivencia. Todas las especies de orquídeas quedan al amparo de esta normativa.

El Consejo de Europa promovió en 1979 el Convenio de Berna, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa, también ratificado por España en el año 1986, en el que se recomienda la adopción de medidas para proteger las especies y sus hábitats, atendiendo especialmente a las especies en peligro de extinción, vulnerables y endémicas. El Anexo I, dedicado a las plantas, es uno de los primeros catálogos de especies europeas amenazadas que deben ser estrictamente protegidas; en él se incluyeron 39 especies andaluzas, de las que 13, es decir, un 30%, son exclusivas de Sierra Nevada.

Un paso decisivo para la protección de la flora lo constituyó la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), que se celebró en Río de Janeiro en Junio de 1992, en la que se reconoció la importancia de la biodiversidad para la evolución y mantenimiento de los sistemas necesarios que aseguren la vida en la biosfera, promoviendo una utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

La legislación española relacionada con la flora empezó a gestarse en 1984, cuando apareció el Listado de Plantas Endémicas, Raras o Amenazadas de España en la revista “Información Ambiental” (MOPU); en él se incluyeron cerca de 200 especies presentes en Sierra Nevada, algunas de ellas (*Artemisia granatensis*, *Laserpitium longiradium*, *Narcissus nevadensis*, *Senecio elodes*, etc.), remarcadas con doble asterisco, que señalaba las plantas especialmente amenazadas.

El reconocimiento de la importancia de la flora nevadense recibió un apoyo decisivo en 1986, cuando el Comité MAB de la UNESCO declaró a Sierra Nevada como Reserva de la Biosfera. Un año más tarde se publicó un documento importante en lo que respecta a la protección de ciertas especies, con indicación del grado de amenaza al que están sometidas y propuestas de medidas de conservación. Se trataba del “Libro Rojo de Especies Vegetales Amenazadas de España Peninsular e Islas Baleares” (GÓMEZ CAMPO & col., 1987), en el que se incluyeron 300 especies, de las que más de un 15% se presentan en Sierra Nevada, que de nuevo aparecía destacada sobre cualquier otra zona del ámbito que abarcaba el libro.

El año 1989 fue decisivo en lo que respecta a la protección de la flora, tanto a nivel estatal como autonómico. Se promulgó la Ley 4/1989 de 27 de Marzo sobre la Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, que creó en su artículo 30.1 el Catálogo de Especies Amenazadas, que propició el Real Decreto 439/1990 de 30 de Marzo (BOE n.º 82 de 5/4/90) que lo regula. Este catálogo incluye una lista de 61 plantas consideradas “en peligro de extinción”, de las que 8 son exclusivas de Sierra Nevada. En la Comunidad Autónoma Andaluza, la Ley del Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, aprobada por el Parlamento andaluz el 18/7/1989 (BOJA n.º 60 de 27/7/89) declaró Sierra Nevada como Parque Natural, que asegura la explotación racional de los recursos, conservando su flora y fauna.

El 21 de Mayo de 1992 fue aprobada por el Consejo de las Comunidades Europeas la Directiva 92/43, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres, más conocida como “Directiva Hábitats” (DH), cuyo principal objetivo es la conservación de la biodiversidad en la Comunidad, actuando tanto sobre las especies como sobre sus hábitats, para lo cual se creará la Red Natura 2000, que incluirá las zonas de conservación especial, de interés comunitario, para la consecución de sus fines. En los Anexos II-B y IV-B de esta directiva, dedicados a las plantas, se recogen 45 especies andaluzas, de las que 16 (algo más de un 35%) viven en Sierra Nevada.

La mencionada Ley 4/1989 prescribía la posibilidad de que las comunidades autónomas completaran, con legislación propia, la protección de sus especies vegetales y animales. De este modo, en Andalucía apareció en 1994 el documento más importante en materia de protección de la flora, el Decreto 104/1994, de 10 de Mayo, por el que se estableció el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada (BOJA n.º 107 de 14/7/94), en el que se incluyeron 70 especies en peligro de extinción y 121 vulnerables, de las que 14 y 48, respectivamente, se encuentran en Sierra Nevada, es decir, algo más del 30% del total.

En marzo de 1996 tuvo lugar la 1.ª Conferencia Internacional Sierra Nevada: Conservación y Desarrollo Sostenible, en la que participaron un nutrido grupo de investigadores nacionales y extranjeros, cuyos trabajos llenaron las páginas de 4 volúmenes publicados en el mismo año (CHACÓN MONTERO & ROSÚA CAMPOS, 1996 eds.), que dieron el espaldarazo definitivo para la declaración de las zonas altas de Sierra Nevada como Parque Nacional en virtud de la Ley 3/1999 de 11 de enero (BOE n.º 11 de 13/1/99), que constituye la máxima figura de protección que otorga la legislación española a ciertas áreas por sus excepcionales características naturales, incluyendo su singularidad y riqueza florística, la variedad de sus formaciones vegetales, fauna, espectacularidad paisajística e interés geomorfológico, de modo que constituyen un patrimonio natural de valor científico, recreativo y educativo, cuya conservación resulta de interés general para la Nación. Sierra Nevada, además

de satisfacer las condiciones establecidas por la legislación estatal, incorpora a la Red de Parques Nacionales las formaciones de alta montaña mediterránea más significativas de la Península.

Sierra Nevada ha sido identificada como el área con mayor número de plantas amenazadas del territorio peninsular (DOMÍNGUEZ LOZANO & *al.*, 1996; BLANCA & *al.*, 1998). El ya mencionado Decreto autonómico andaluz 104/1994, al que se denominará en adelante CAFSA, prescribía la realización de los denominados “planes de recuperación” para las especies recogidas con la categoría “en peligro”, y “planes de conservación” para las “vulnerables”. La elaboración de tales planes empezó en 1993 en virtud de Convenios de Colaboración suscritos entre la Agencia de Medio Ambiente (posteriormente Consejería de Medio Ambiente) de la Junta de Andalucía y la comunidad científica andaluza, concretamente con las Universidades de Almería, Córdoba, Granada, Málaga y Sevilla, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Jardín Botánico de Córdoba. La información recopilada servirá para designar las prioridades acerca de la conservación de la flora andaluza, no solamente para la futura modificación del CAFSA, sino también para corregir ciertas anomalías en la legislación estatal y europea que a la par que incluyen especies no amenazadas, necesitan la inclusión de muchas otras especies que sí lo están (DOMÍNGUEZ LOZANO & *al.*, 1996).

Como resultado de la redacción de los planes de recuperación y conservación de las especies vegetales amenazadas de Andalucía, ha aparecido recientemente, en dos volúmenes, el denominado Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía (BLANCA & *al.*, 1999, 2000) en el que se incluyen las 191 fichas correspondientes a las plantas recogidas en el CAFSA, que resumen la información recopilada en la elaboración de los planes. Este libro se suma a los también aparecidos sobre la flora amenazada de Aragón (SÁINZ OLLERO & *al.*, 1996), Comunidad Valenciana (LAGUNA & *al.*, 1998) y Canarias (BELTRÁN & *al.*, 1999).

En este punto cabría preguntarse si no es suficiente la legislación actual y si habiendo aparecido el libro andaluz, tiene realmente interés la elaboración de un libro de flora amenazada para Sierra Nevada. El lector podrá estimar por sí mismo la conveniencia de esta tarea en las páginas de este libro, que incluye 147 especies con grados de amenaza diversos, de las que 82 no están protegidas por sí mismas, aunque indirectamente lo estén por encontrarse la mayoría de ellas en el seno de los Parques Nacional y Natural de Sierra Nevada. Aunque la conservación de una treintena de tales especies interesa fundamentalmente a los parques mencionados en aras del mantenimiento de su biodiversidad, el medio centenar restante son plantas que deben conservarse a nivel autonómico, por lo que pueden ser susceptibles de su inclusión en el CAFSA, al tratarse de especies exclusivas de Sierra Nevada o cuya presencia en la misma es única y excepcional en el contexto andaluz.

Este libro recopila la información recogida en el mencionado Libro Rojo andaluz, en lo que se refiere a las especies de Sierra Nevada, y añade la que se está obteniendo gracias a la concesión del Contrato LIFE B4-3200/98/471 denominado “Recuperación de áreas con flora amenazada en Sierra Nevada”, suscrito entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Comisión Europea. Este contrato, en sí mismo constituye un nuevo espaldarazo a la importancia de la flora de Sierra Nevada y a la necesidad de su conservación. Para llevarlo a cabo, la Consejería de Medio Ambiente ha suscrito un Acuerdo de Cooperación con la Universidad de Granada denominado “Actuaciones para la conservación de especies de flora amenazada y los hábitats que las albergan en el Parque Nacional de Sierra Nevada: cartografía y evaluación de áreas de reserva de la flora amenazada, actualización y mejora del banco de germoplasma y desarrollo de actividades de educación y divulgación”.

Con los estudios realizados se ha podido comprobar que Sierra Nevada supera con creces cualquier previsión y no deja de sorprender al botánico aficionado, al investigador, a la guardería del Parque o al ciudadano de a pie. El contenido de este libro trata de enseñar y motivar para la adecuada protección de la flora nevadense.