

DESARROLLO Y APLICACIÓN DEL NUEVO CATÁLOGO DE ESPECIES AMENAZADAS EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

Los primeros antecedentes para tratar de conservar la diversidad vegetal de la Región podrían situarse en la publicación de una serie de decretos que, desde 1984 y hasta 1990, daban cobertura legal a algunas especies vegetales consideradas de interés forestal. Pero no es hasta diez años después, en 1997, cuando la Junta de Comunidades aborda la necesidad de un listado exhaustivo de protección para la flora castellano-manchega. Un año y medio más tarde, mediante el Decreto 33/1.998, de 5 de mayo, (publicado en el D.O.C.M. nº 22 de 15 de mayo) se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

Este Decreto viene a cubrir el vacío de protección a las especies de plantas amenazadas que existía en la Región, para la que, hasta este momento, el Catálogo Nacional (Real Decreto 439/1990) tan sólo reconocía cinco especies en la categoría "en peligro de extinción" (*Centaurea citricolor*, *Coincya rupestris*, *Lepidium cardamines*, *Sarcocapnos baetica* y *Atropa baetica*), a las que la Junta de Comunidades, por su parte, añadió el mismo año cinco más mediante su Decreto 145/1990 (*Betula pendula*, *Betula alba*, *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium* y *Juniperus thurifera*) en la categoría "de interés especial".

La experiencia desde 1.990 había revelado la necesidad de ampliar sustancialmente el catálogo de especies de flora amenazada de Castilla-La Mancha, adaptándolo a las necesidades de conservación de nuestra rica diversidad vegetal. Así, para las especies de flora se establecieron como objetivos del Catálogo:

1ª) **Graduar el esfuerzo de protección** de las especies amenazadas en la Región mediante el empleo de la categoría "vulnerable", intermedia entre las dos únicas categorías utilizadas en el Catálogo Nacional: "en peligro de extinción" y "de interés especial", en atención a la importancia relativa de los riesgos que afectan a sus respectivas poblaciones y, en consecuencia, a la prioridad en la elaboración de planes de recuperación, conservación o manejo para dichas especies. No pudo hacerse uso de la categoría "sensible a la alteración de su hábitat" que establece la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales, y de la Flora y Fauna Silvestres, muy útil y aplicable en lo conceptual, debido a la elevada cuantía de las sanciones que llevan aparejadas las infracciones sobre estas especies (10.000.001 pts. a 50.000.000 Pts), lo que la convierte en inaplicable en la práctica.

2ª) Procurar un marco adecuado de **protección para las especies endémicas** de presencia exclusiva o de distribución incluida en gran medida en el territorio regional que se encuentren amenazadas o posean un hábitat muy limitado, resultando por ello especialmente vulnerables. Es el caso, entre otras, de *Helianthemum polygonoides*, *Sideritis serrata*, *Coincya rupestris*,

Gypsophila bermejoi, *Antirrhinum microphyllum*, *Erodium paularense*, *Pinguicula mundi*, *Limonium erectum*, *Limonium thiniense*, *Limonium soboliferum*, *Vella pseudocytisus*, *Arenaria cavanillesiana*, *Arenaria favargerii*, *Campanula betetae*, *Dianthus toletanus*, *Helianthemum marifolium* ssp. *conquense*, *Brassica repanda* ssp. *gypsicola*, *Sisymbrium cavanillesianum*, *Teucrium pumilum*, *Teucrium oxylepis*, *Armeria pavana*, *A. quichiotis*, *A. trachyphylla*, *Limonium carpetanicum*, *L. costae*, *L. longibracteatum*, *L. toletanum*, *L. tournefortii*, *Saxifraga latepetiolata*, *Thymelaea subrepens*, etc.

3ª) Establecer la protección de las especies que tienen en Castilla-La Mancha su límite de distribución, con pequeñas y frágiles **poblaciones de carácter marginal o relicto**. Es el caso de numerosas especies de hábito eurosiberiano que mantienen poblaciones relictas en enclaves montañosos y húmedos (*Quercus petraea*, *Tilia platyphyllos*, *Lilium martagon*, *Fagus sylvatica*, *Betula* spp., *Actaea spicata*, etc.), o en el extremo opuesto el caso de algunos notables endemismos y taxones característicos del sector biogeográfico Murciano-Almeriense que se adentran en la Meseta a través de las zonas más áridas de la Región (*Cynomorium coccineum*, *Inula crithmoides*, *Atriplex glauca*, *Hammada articulata*, *Guiraoa arvensis*, *Lafuentea rotundifolia*, *Thymus antoninae*, *Teucrium libanitis*). En este apartado se pueden encuadrar otras especies de diferente origen y presencia relictica o aislada en la Región, tales como *Spartanium natans*, *Drosophyllum lusitanicum*, *Quercus canariensis*, *Prunus lusitanica*, *Osmunda regalis*, *Erica lusitanica*, *Fraxinus ornus*, *Glaux maritima*, *Scorzonera parviflora*, etc. al igual que poblaciones aisladas de especies arbóreas o arbustivas de interés provincial: *Viburnum tinus* y *Arbutus unedo* en Cuenca y Guadalajara, *Quercus pyrenaica* en Albacete, *Quercus suber* en Guadalajara, etc.

4ª) Mediante el Catálogo, extender la protección a determinados tipos de comunidades vegetales especialmente importantes para la conservación de la biodiversidad y al tiempo escasas o vulnerables, incluyendo las especies que resultan fieles indicadores de estos tipos de **hábitats valiosos y raros**. Así, se han incluido especies características de saladares (*Senecio auricula*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Sarcocornia* spp., *Microcnemum coralloides*, *Limonium* spp., *Glaux maritima*, etc.), humedales de tipos diversos (*Riella* spp., *Tolypella salina*, *Lamprothamnium papulosum*, *Marsilea* spp., *Isoetes* spp., *Butomus umbellatus*, *Elatine*

alsinastrum, *Myriophyllum verticillatum*, *Hippuris vulgaris*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Littorella uniflora*, *Apium repens*, *Lythrum* spp.), turberas ácidas (*Rhynchospora alba*, *Utricularia* spp., *Sphagnum* spp., *Carex nigra*, *Carex echinata*, *Eleocharis multicaulis*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Triglochin palustris*, *Myrica gale*, *Viola palustris*), turberas calcáreas (*Carex davalliana*, *Eriophorum latifolium*, *Pinguicula vulgaris*, *Parnassia palustris*, *Cladium mariscus*), pastizales silicícolas oromediterráneos (*Minuartia recurva*, *Silene ciliata*, *Plantago alpina*, *Polygonum alpinus*, *Rumex suffruticosus*, *Armeria caespitosa*), comunidades orófilas dolomíticas béticas (*Vella spinosa*, *Erysimum favargerii*, *Fumana baetica*, *Arenaria tomentosa*, *Arenaria tetraquetra*, *Jasione crispa* ssp. *segurensis*, *Scorzonera albicans*, *Festuca baetica*, etc.), bosques y arbustadas eurosiberianas (*Polystichum* spp., *Gymnocarpium dryopteris*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Betula* spp., *Corylus avellana*, *Viburnum opulus*, *Evonymus europaeus*, *Fagus sylvatica*, *Convallaria majalis*, *Lilium martagon*, *Paris quadrifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Pyrola* spp., *Rhamnus alpina*, *Trollius europaeus*, *Prunus padus*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia platyphyllos*, *Populus tremula*, *Ulmus glabra*, *Astrantia major*), brezales húmedos orófilos (*Vaccinium myrtillus*, *Viola montanica*), algunos tipos de comunidades de farallones rocosos (*Moehringia intricata*, *Murbeckiella boryi*, *Pinguicula vallisneriifolia*, *Saxifraga* spp., *Linaria anticaria*, *Antirrhinum subbaeticum*, *A. australe*, *A. microphyllum*, *Asplenium foreziense*, *A. celtibericum*), algunas comunidades de gleras montanas y oromediterráneas (*Criptogramma crispa*, *Gentiana lutea*, *Achnatherum calamagrostis*, *Laserpitium latifolium*), algunos cervunales húmedos o alpinizados (*Botrychium lunaria*, *Campanula herminii*, *Pedicularis sylvatica*), estepas yesosas bien conservadas (*Ephedra* sp., *Helianthemum marifolium* ssp. *conquense*, *Brassica repanda* ssp. *gypsicola*, *Teucrium pumilum*, *T. libanitis*, *Arenaria cavanillesiana*, *Thymus antoninae*), prados de siega basófilos (*Pedicularis schyzocalyx*), etc.



La catalogación "En Peligro de Extinción" de *Helianthemum polygonoides* Peinado et al. resalta el valor conservacionista del área esteparia donde habita.

sus, *Armeria caespitosa*), comunidades orófilas dolomíticas béticas (*Vella spinosa*, *Erysimum favargerii*, *Fumana baetica*, *Arenaria tomentosa*, *Arenaria tetraquetra*, *Jasione crispa* ssp. *segurensis*, *Scorzonera albicans*, *Festuca baetica*, etc.), bosques y arbustadas eurosiberianas (*Polystichum* spp., *Gymnocarpium dryopteris*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Betula* spp., *Corylus avellana*, *Viburnum opulus*, *Evonymus europaeus*, *Fagus sylvatica*, *Convallaria majalis*, *Lilium martagon*, *Paris quadrifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Pyrola* spp., *Rhamnus alpina*, *Trollius europaeus*, *Prunus padus*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia platyphyllos*, *Populus tremula*, *Ulmus glabra*, *Astrantia major*), brezales húmedos orófilos (*Vaccinium myrtillus*, *Viola montanica*), algunos tipos de comunidades de farallones rocosos (*Moehringia intricata*, *Murbeckiella boryi*, *Pinguicula vallisneriifolia*, *Saxifraga* spp., *Linaria anticaria*, *Antirrhinum subbaeticum*, *A. australe*, *A. microphyllum*, *Asplenium foreziense*, *A. celtibericum*), algunas comunidades de gleras montanas y oromediterráneas (*Criptogramma crispa*, *Gentiana lutea*, *Achnatherum calamagrostis*, *Laserpitium latifolium*), algunos cervunales húmedos o alpinizados (*Botrychium lunaria*, *Campanula herminii*, *Pedicularis sylvatica*), estepas yesosas bien conservadas (*Ephedra* sp., *Helianthemum marifolium* ssp. *conquense*, *Brassica repanda* ssp. *gypsicola*, *Teucrium pumilum*, *T. libanitis*, *Arenaria cavanillesiana*, *Thymus antoninae*), prados de siega basófilos (*Pedicularis schyzocalyx*), etc.



Centaurea citricolor Font Quer a pie de carretera.

5ª) Finalmente, se han incluido también en el Catálogo algunas **especies arbóreas o arbustivas** que, por ostentar un importante papel ecológico y paisajístico en los ecosistemas forestales de que forman parte, se ha considerado conveniente establecer su protección individual y la de sus hábitats, a pesar de no tratarse de especies amenazadas "sensu stricto" ni ser actualmente objeto de una explotación comercial sensible. Es el caso de la sabina albar, el aliso, los arces, serbales, avellano, mostajo, piruétano, cerezo de Mahoma, etc.

En el proceso de determinación de las especies que debían formar parte del Catálogo, se consideraron sugerencias y aportaciones de más de cuarenta especialistas en diferentes taxones de la flora y fauna, habiéndose concluido con una lista que entendemos puede cubrir suficientemente, con el nivel de conocimiento actual, los objetivos anteriormente expuestos. Para garantizar la participación pública en su elaboración, fue sometido a la consideración del Consejo Asesor de Medio Ambiente, que lo informó favorablemente en su sesión del 9 de febrero de 1.998.

En materia de flora, el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha incluye en la categoría "en peligro de extinción", 7 especies; en la categoría "vulnerables" 43 taxones; y en la categoría "de interés especial" aparecen 203 taxones más. En su conjunto, quedan incluidos 253 taxones de flora, 56 invertebrados y 307 vertebrados.

El Decreto 33/1998 establece también un régimen especial de autorizaciones para el aprovechamiento moderado y parcial de determinadas especies de flora amenazada, que vienen siendo objeto de uso tradicional y compatible con la protección del individuo y de su hábitat (sabina albar, tilo, avellano, arándano, grosellero, aliso, masiega, etc.), así como un periodo para declarar la posesión de ejemplares de especies a las que se va a extender la protección para acreditar su origen legal. Se establece también la necesidad de contar con autorizaciones especiales para operaciones (justificadas) que supongan la corta, recolección, herborización, u otras acciones sobre ejemplares, fragmentos de los mismos, frutos o semillas de especies catalogadas, que se solicitarán ante las Delegaciones Provinciales de la Consejería, salvo para especies en peligro de extinción, en cuyo caso compete a la Dirección General de Medio Ambiente Natural.

Al objeto de facilitar el conocimiento y la divulgación del Catálogo, que mejore la efectividad de su aplicación, durante 1.997 y 1.998 se ha iniciado un proceso de formación del personal de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente relacionado con la materia, mediante cursos internos de reciclaje y perfeccionamiento dirigido a los técnicos y guardería forestal, a los que pretendemos dar continuidad en años sucesivos. Igualmente, la Consejería tiene prevista la edición de una publicación del catálogo de flora comentado e ilustrado, dirigido a facilitar la información relativa a las especies catalogadas tanto a gestores y vigilantes de la naturaleza como a científicos, estudiosos e interesados en general en la conservación de la flora y vegetación de Castilla-La Mancha, así como a integrar la información disponible sobre distribución de las especies catalogadas en un sistema de información geográfica.

Producto de un convenio de colaboración con la Universidad de Castilla-La Mancha, y como consecuencia del desarrollo del Catálogo, la Consejería de Medio Ambiente posee las propuestas de Planes de Recuperación de *Sideritis serrata*, *Helianthemum polygonoides*, *Coincya rupestris* ssp. *rupestris*, todas catalogadas como "En peligro de extinción". Más recientemente, el mismo convenio ha dado lugar a varios proyectos sobre conservación de *Sisymbrium cavanillesianum*, *Anthyllis rupestris*, *Arenaria villosa* ssp. *alfacarensis* y *Erodium paularense* (este último mediante colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid).

Para terminar, señalar que la elaboración de este Catálogo en materia de flora no hubiera sido posible sin la inestimable colaboración, el esfuerzo, el apoyo y la paciencia de José María Herranz Sanz (Universidad de Castilla-La Mancha) y Santos Cirujano Bracamonte (Real Jardín Botánico de Madrid), responsables ambos de sendos proyectos de investigación en convenio con la Junta de Comunidades en materias de flora y vegetación amenazada, así como de sus respectivos equipos investigadores (Juan José Martínez Sánchez, Jorge de las Heras Ibáñez y Pablo Ferrandis Gotor, por la Unidad de Botánica y Ecología de la E.T.S. de Ingenieros Agrónomos de Albacete, y Leopoldo Medina Domingo, Gerardo Stübing y Juan Bautista Peris del Jardín Botánico de Madrid y la Universidad de Valencia. Fueron de gran valor las numerosas aportaciones realizadas por Manuel Peinado Lorca y su equipo de la Universidad de Alcalá de Henares, así como los comentarios de Helios Sainz Ollero, Juan Carlos Moreno y Felipe Domínguez Lozano (Universidad Autónoma de Madrid), José María Iriondo (Universidad Politécnica de Madrid), Jesús Vaquero de la Cruz (D.G.C.N.), Juan Carlos Simón Zarzoso (A.R.B.A.), Miguel Ángel Hernández (ACMA-DEN) y Marino López de Carrión (ESPARVEL).

JAVIER MARTÍN HERRERO
Servicio de Vida Silvestre
y Espacios Naturales Protegidos
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
Pintor Matías Moreno, 4. 45071 Toledo

CATÁLOGO VASCO DE ESPECIES AMENAZADAS DE LA FLORA SILVESTRE Y MARINA: EL CASO PARTICULAR DE *Armeria euscadiensis*, ENDEMISMO DE LA COSTA VASCA

Durante los últimos años, varias Comunidades Autónomas han desarrollado legalmente los medios para priorizar la preservación de aquellas especies que se encuentran en una situación comprometida dentro de su territorio, bien por presentar una distribución muy restringida o por estar bajo la influencia de factores que ponen en peligro su existencia. En 1989 aparece la Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna silvestres, donde se dice que las Administraciones públicas adoptarán las medidas necesarias para garantizar la conservación de las especies..., y que la determinación de los animales o plantas cuya protección exija medidas específicas por parte de las Administraciones públicas, se realizará mediante su inclusión en los catálogos de especies amenazadas (Catálogo Nacional de

Especies Amenazadas, y los establecidos por las Comunidades Autónomas).

En el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), la Ley 16/1994 de 30 de junio, de conservación de la naturaleza del País Vasco establece 4 categorías para las especies, subespecies y poblaciones amenazadas: En peligro de extinción, Vulnerables, Raras y De interés especial. Así mismo, el Artículo 50 especifica que "para las especies catalogadas se deberá realizar un Plan de Gestión que contendrá las directrices y medidas necesarias para eliminar las amenazas existentes sobre dichas especies, promoviendo la recuperación, conservación o manejo adecuado de sus poblaciones, así como la protección y mantenimiento de sus hábitats". Además, en caso de que se estime necesario, los planes de gestión

incluirán, entre sus determinaciones, la declaración como espacio natural protegido de aquellas áreas que constituyan la base territorial de las especies catalogadas.

En la CAPV existen alrededor de 2.500 taxones de plantas vasculares, entre los cuales cabe destacar algún endemismo vasco en sentido estricto, es decir, algún taxón cuya distribución no excede los límites territoriales de la Comunidad Autónoma. La mayoría poseen una mayor amplitud geográfica y su representación en el territorio vasco es variable, reduciéndose, en algunos casos, a unas pocas poblaciones. La constatación de que muchos taxones vegetales se encuentran amenazados, algunos de una forma generalizada y otros en algunas de sus poblaciones, ha conducido a la aprobación por parte de la Administra-

ción Autonómica del catálogo de flora amenazada de la CAPV. Dicha lista roja ha sido elaborada por una serie de organismos involucrados en el estudio de la flora, concretamente el Instituto Alavés de la Naturaleza (Vitoria-Gasteiz) y la Sociedad de Ciencias Aranzadi (Donostia-San Sebastián). La propuesta inicial que se presentó en 1997 incluía 167 taxones y 7 poblaciones.

Finalmente, la Orden de 10 de julio de 1998 (publicada en el B.O.P.V. del 28 de julio de 1998), relativa al catálogo vasco de especies amenazadas de la flora silvestre y marina, incluye 129 taxones y 6 poblaciones de la flora vascular del País Vasco; de ellos 5 especies han sido catalogadas en Peligro de Extinción, 24 como Vulnerables, 78 taxones y 3 poblaciones como Raras y 22 especies y/o subespecies y 3 poblaciones de Interés Especial. La declaración de 5 especies en Peligro de Extinción se explica teniendo en cuenta la escala territorial considerada. Son especies de amplio areal que cuentan con una sola o muy pocas poblaciones en dicho territorio, las cuales presentan un elevado valor biogeográfico y cuyo futuro se halla comprometido por la escasez de individuos que las componen o por las amenazas que se detectan en su entorno, como pastoreo excesivo, alteraciones del hábitat o recolecciones indebidas con destino a herbarios. De cara a la conservación de estos taxones, es condición indispensable para una gestión efectiva conocer la situación actual de las poblaciones, basándonos en el estudio de la biología reproductiva, la demografía, las condiciones del hábitat y la repartición geográfica.

El caso de *Armeria euscadiensis*, endemismo de la costa vasca

Como los recursos para la conservación son siempre limitados, es necesario establecer prioridades entre las especies objeto de atención, las cuales han de seguir un criterio proporcional al grado de amenaza que se cierne sobre las mismas. Según esto, debemos tener en cuenta que todas las especies amenazadas son raras, pero que no todas las raras están amenazadas. A tenor de lo expresado más arriba, antes de la aprobación de un plan de gestión es imprescindible medir los parámetros que permitan cuantificar los aspectos relativos al estado actual del taxón. Un conocimiento completo del área de distribución de las especies es de especial interés de cara a plantear una estrategia de conservación, al tiempo que se revela necesario averiguar, mediante un análisis demográfico, si las poblaciones de un taxón crecen, decrecen o son estables.

Con anterioridad a la aprobación del catálogo de especies amenazadas de la CAPV, se puso en marcha un estudio monográfico, subvencionado por la Fundación BBK, sobre *Armeria euscadiensis*, la única especie de la flora vasca considerada hasta entonces en peligro de extinción en el Catálogo Nacional de especies amenazadas (B.O.E. del 28 de marzo de 1989). El estudio, fundamentado en el análisis de la distribución, ecología (caracterización del hábitat), reproducción, parámetros demográficos y problemas de conservación de la especie, podría servir de base o modelo para orientar los futuros estudios con los que deberán contar los planes de gestión correspondientes a las especies amenazadas de la CAPV.

A. euscadiensis es una planta endémica de la costa vasca que habita en algunos de los cabos silíceos más prominentes del litoral, desde el cabo Billano en Bizkaia hasta el cabo de Higuer en Gipuzkoa. Desde que fuera descrita como especie en 1976, apenas se conocían media docena de localidades con poblaciones muy limitadas, por lo cual se llegó a considerar que la especie estaba en peligro de extinción. Con la revisión del material de herbario para la elaboración del catálogo de especies amenazadas de la CAPV, el número de localidades (descritas en cuadrículas UTM de 1 km x 1 km) se elevó a 10, lo cual llevó a reconsiderar el estatus de amenaza de la especie, decidiendo finalmente incluirla en la categoría de Rara. El estudio monográfico anteriormente citado ha aportado nuevos datos sobre la distribución de este endemismo, y aunque los límites absolutos no han variado, se han encontrado poblaciones en un total de 22 cuadrículas UTM de 1 km x 1 km distribuidas a lo largo de casi toda la costa vasca. El conjunto de las poblaciones ocupa un área de unas 5,5 ha, casi todas ellas localizadas en cabos o zonas prominentes del litoral. Habita exclusivamente en acantilados de naturaleza silíceos y abarca un gradiente altitudinal que va de los 5 a los 110 m s.n.m. Su óptimo se halla en la parte media del acantilado, formando comunidades con especies como *Festuca rubra* ssp. *pruinosa*, *Plantago maritima*, *Anthyllis vulneraria*, *Daucus carota* subsp. *gummifer*, *Silene uniflora* ssp. *uniflora*, etc.

Entre los resultados más destacables del citado estudio cabe señalar el número relativamente elevado de poblaciones encontrado (más de 15) y el gran tamaño de algunas de ellas, habiendo estimado un total de 320.000 a 350.000 individuos para todo el conjunto de poblaciones.

Uno de los objetivos principales fue la evaluación de los posibles problemas de conservación de la especie. Los datos que se obtuvieron sobre la distribución y el tamaño de las poblaciones indican que, aunque la especie se puede considerar como rara, ni está en peligro de extinción ni parece que vaya a estarlo a corto o medio plazo. Hay que tener en cuenta que la mayoría de sus poblaciones se encuentran en acantilados de difícil acceso, en los que es poco probable que se vayan a llevar a cabo actividades con un elevado impacto ambiental. Sin embargo, se pueden señalar una serie de factores que inciden o podrían



Armeria euscadiensis Donadille & Vivante es un endemismo de la costa vasca que aparece sobre sustratos silíceos en los cabos más prominentes.



En las montañas calizas vascas, como los Montes de Izki y la Sierra de Kodes (al fondo), encontramos un buen número de endemismos del norte peninsular y de los Pirineos.

incidir de manera negativa sobre la dinámica local de algunas poblaciones: herbivorismo (principalmente debido al ganado caprino), depredación de semillas (por lepidópteros nocturnos que desarrollan su ciclo vital en las inflorescencias), competencia con plantas neófitas (como *Stenotaphrum secundatum*), colonias de gaviotas, urbanización de la costa y recolección de ejemplares por turistas; a ellos se une la naturaleza estenoica de la especie. Es poco probable que pueda extenderse a nuevas zonas fuera del área de distribución actual, ya que los acantilados silíceos más cercanos susceptibles de ser colonizados se encuentran bastante alejados de las poblaciones situadas en el límite del área (hacia el oeste, en el cabo de Ajo, Cantabria). Además, como los vientos dominantes sobre la costa Cantábrica proceden del noroeste, resulta difícil para las semillas dispersarse en esa dirección. La valoración de la incidencia de estos factores negativos (el herbivorismo, la predación de semillas, la competencia con plantas neófitas y nitrófilas), debe de ser tenida en cuenta a la hora de tomar medidas para la conservación de *A. euscadiensis*. Una vez aplicadas dichas medidas, un seguimiento de la dinámica demográfica de la especie, especialmente en las poblaciones más pequeñas, resultará fundamental para evaluar su efecto.

El estudio realizado pone de manifiesto la falta de información que poseemos sobre la mayoría de las especies amenazadas de la CAPV. Hasta ahora no se había realizado ninguna prospección de cierta profundidad sobre la distribución y biología poblacional de una especie que se creía en peligro de extinción, y que sin embargo podemos afirmar que no corre ningún riesgo de consideración por el momento. Se trata de un ejemplo acerca de la utilidad de estudios de este tipo. Planes de Gestión sobre especies, tanto vegetales como animales, que no estén basados en una información exhaustiva, realizada con métodos y criterios científicos, pueden ser meros palos de ciegos y tener unos resultados indeseados. A nadie se le ocurriría construir un puente o un edificio sin que antes hubiera un proyecto realizado con las debidas garantías técnicas. El esfuerzo requerido por los estudios que deberían guiar los planes de gestión de las especies amenazadas es altamente rentable, toda vez que garantizan unos resultados más ajustados a sus objetivos.

ZIGOR ARTEAGA, ARANTZA ALDEZABAL y JAVIER LOIDI

Dpto. de Biología y Ecología (Botánica)
Universidad del País Vasco/
Euskal Herriko Unibertsitatea
Apdo. 644. 48080 Bilbao