

lucrados en la confección del último Libro Rojo podría estimarse en un centenar de investigadores interesados de alguna u otra forma en el campo de la biología de la conservación de plantas silvestres.

Por lo que respecta a las publicaciones, en las revistas nacionales es fácil encontrar numerosas referencias, y en las internacionales cada vez es más habitual la publicación de trabajos ibéricos y canarios sobre plantas raras y amenazadas. Se puede estimar en torno a unas 60 las especies con interés conservacionista que han sido objeto de un trabajo concreto para el periodo 1990 a 2003. Hay que tener en cuenta, no obstante, que dichos estudios representan diversas y dispares inquietudes científicas. Esto es enriquecedor pero también, y desde el punto de vista de la conservación directa, quizás no muy efectivo. En algunas ocasiones se estudian especies no claramente amenazadas, o se analizan procesos que no están implicados de forma directa en la conservación y en la generación de medidas concretas. Aún así, y aceptando esta estimación grosera, podría estimarse que el ritmo de conocimiento conservacionista preciso es de 3'2 poblaciones por año y por investigador (considerando la media de poblaciones por especie y la media de artículos en revistas publicados por año en el periodo seleccionado). En el mejor de los casos, esto es suponiendo una dedicación constante, necesitaríamos 30 años para que con el ritmo de trabajo y número de investigadores actuales pudiésemos tener estudios detallados de las poblaciones restantes.

En el otro ámbito, el interés por la conservación de las plantas por los gestores de la naturaleza se traduce en la existencia de proyectos de conservación ejecutados por parte de casi todos los niveles de las administraciones del país. Sin embargo y pese a estos esfuerzos en las Comunidades Autónomas, solamente una (Valencia) posee un

equipo botánico con una continuidad relativa. En el resto solo existe un técnico, o a lo sumo dos, que garanticen el seguimiento del problema conservacionista de la flora (y estamos hablando de regiones extensas y de algunas de las más ricas en flora endémica y amenazada del país como Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Aragón o Baleares). En el resto hay que contentarse con gestores *ad hoc* que se enfrentan a la conservación de la flora de forma transitoria y desde enfoques no necesariamente botánicos. Desgraciadamente, hay todavía casos donde ni siquiera existe un gestor preocupado por las plantas silvestres en el departamento de conservación. La administración estatal reproduce el mismo modelo y la conservación de las plantas en los Parques Nacionales es abordada sin tradición, con la clara excepción de las islas Canarias donde muy afortunadamente la conservación de especies vegetales viene de lejos. Es pues fácil estimar que no más de una treintena de personas se ajusten a este perfil profesional, lo que equivaldría a 330'5 poblaciones por técnico. Resulta obvio que ni gestores ni investigadores botánicos pueden hacer frente a los cambios y a la conservación futura de todo el contingente de la flora implicado, al menos a corto plazo. Las soluciones sencillas propuestas hasta ahora para lidiar con este problema de cifras, por ejemplo la sola protección del hábitat o la protección legal (o sobre el papel), pronto quedarán sobrepasadas como el aumento de conocimiento empieza a demostrar. De igual manera ha sucedido con las poblaciones amenazadas de otros grupos biológicos (aves o mamíferos), que tras un periodo de aumento del conocimiento básico son ahora manejadas activamente en los casos así requeridos. Para las plantas, factores tales como la colonización diferencial, la desnaturalización del hábitat, la hibridación artificial de

sistemas o linajes estrechamente emparentados, la longevidad y los ciclos biológicos anómalos requerirán intervenciones complejas en no pocos casos.

Por tanto, ¿cómo realizar el seguimiento básico necesario sobre unas 10.000 poblaciones? Siendo optimistas y pensando a largo plazo, la respuesta podría ser mediante nuevos equipos de conservación en el campo y con un aumento de investigadores dedicados en parte o en su totalidad al problema (problema que sería mayor si se pensase además en otros grupos biológicos). Pero a corto plazo es necesario buscar soluciones más rápidas. Con un ambiente social propicio, el voluntariado podría ser una alternativa, sobre todo en los picos de actividad de primavera o en el descubrimiento de nuevas poblaciones.

Hasta que estas dos opciones no sean una realidad, con los actuales recursos el diseño de un muestreo sobre esas 10.000 poblaciones totales que permitiera recoger datos indicativos del estado general de la flora podría resultar una solución atrayente. El diseño de un plan de seguimiento de variables conservacionistas debería tener en cuenta numerosas cuestiones, por ejemplo establecer el menor número de poblaciones representativas (para no hacer prohibitivo el coste del seguimiento), fijar con precisión los parámetros a medir (para no acumular datos innecesarios o desequilibrar la información), definir los tipos de variables involucradas (¿demográficas, corológicas?) y el rango de variación que nos interese (estacional, anual o superior). Este seguimiento estructurado sería pieza clave para empezar a precisar las tendencias en conservación futuras y para saber si serán más optimistas o pesimistas que las actuales.

FELIPE DOMÍNGUEZ LOZANO

Consultor en biología de la conservación. Investigador asociado a la Unidad de Botánica, UAM.

Las plantas halófilas del complejo lagunar de Alcázar de San Juan (Ciudad Real)

Al noreste de la provincia de Ciudad Real, en pleno corazón de la Mancha Húmeda y a escasos cientos de metros de la localidad de Alcázar de San Juan, se encuentra la Reserva Natural del Complejo Lagunar de Alcázar de San Juan, declarada por la Comunidad de Castilla-La Mancha en el año 1999 (Decreto 214/1999, DOCM, n° 66 de 22 de Octubre de 1999).

Esta Reserva incluye tres vasos lagunares: la Vega, la Laguna del Camino de Villafranca y la laguna de las Yeguas. En todas ellas, pero especialmente en las dos últimas, donde el estiaje es más acusado, se desarrolla una amplia variedad de formaciones halófilas que suelen colonizar desde las orillas hasta terrenos más elevados donde la humedad es mucho menos acusada. Según

esto podemos diferenciar dos tipos de comunidades, las acuáticas y las terrestres.

En las comunidades acuáticas encontramos diversos hábitat de protección especial tales como: pastizales salinos continentales, comunidades mediterráneas pioneras halonitrófilas de plantas anuales, pastizales salinos mediterráneos, praderas juncales halófilas mediterráneas y matorrales halófilos mediterráneos. Por su parte, en las comunidades terrestres podemos diferenciar dos hábitat de protección, las estepas continentales halófilas y los matorrales halófilos mediterráneos.

En las zonas más próximas a las orillas encontramos albardinares (*Lygeum spartum*) y formaciones de almajor dulce (*Suaeda vera*). En el cortejo florístico de estos

albardinares aparecen dos especies de singular interés, *Lepidium cardamines*, considerada en peligro de extinción en Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998 por el que se crea el catálogo regional de especies amenazadas, DOCM n° 22 de 15 de Mayo de 1998) y *Senecio auricula*, catalogada como vulnerable en Castilla-La Mancha.

Por otra parte, a medida que nos alejamos de la orilla, donde la humedad es menor, e incluso sobre los barbechos y suelos desprovistos de vegetación, aparecen plantas de gran interés tales como diferentes especies de *Limonium*, entre ellos *L. latebracteatum* un endemismo ibérico en peligro de extinción; *Cressa cretica* una especie en regresión y de la que existen pocas citas en la región y sobre todo los pastizales de



Senecio auricula en los taludes próximos a la laguna.
Foto: C. Donaire.

coralillos rojos (*Microcnemum coralloides*) que comienzan a desarrollarse a principios de verano y están completamente agostados al finalizar la estación. Esta última especie está catalogada de interés especial en Castilla-La Mancha.

Vemos pues que en estos hábitat existen especies singulares de flora que necesitan protección. Por otra parte desde la declara-



Lepidium cardamines en un claro de albardinar.
Foto: C. Donaire.

ción de la Reserva Natural, las poblaciones de albardines están experimentando una ligera recuperación. Sin embargo, para que ésta se mantenga en el tiempo es necesario llevar a cabo algunas medidas tales como:

- Restringir el intenso pastoreo que clarea las poblaciones de orla y favorece la nitrificación del suelo.



Formaciones de albardines y almajos.
Foto: C. Donaire.

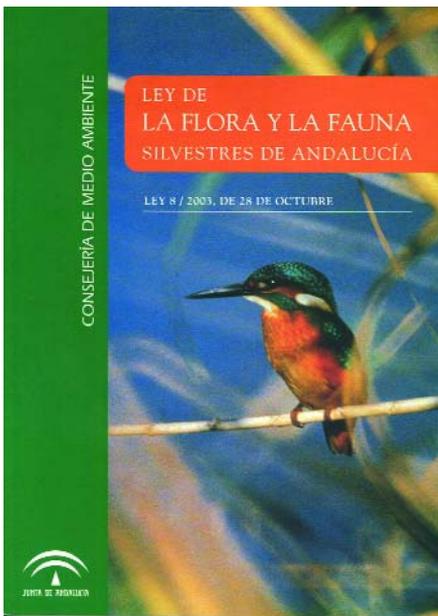
- Abandonar los cultivos ampliando los perímetros de protección
- Restringir el acceso a la reserva al público disminuyendo en la medida de lo posible la red de caminos existentes.

CÉSAR DONAIRE JIMÉNEZ

Avda. Institutos nº 4, P-3 3º A, 13600 Alcázar de San Juan. E-mail: cdoj0000@almez.pntic.mec.es.

PANORAMA AUTONÓMICO

Ley de la flora y la fauna de Andalucía



La Ley de La Flora y la Fauna Silvestre de Andalucía fue aprobada por el Parlamento andaluz en octubre de 2003. Es una ley que protege a todas las especies silvestres que forman parte de la extraordinaria biodiversidad del territorio andaluz mediante crite-

rios muy claros sobre aprovechamientos, participación, vigilancia, infracciones y sanciones. Recursos naturales, biodiversidad, sostenibilidad, conectividad, paisaje, espacios naturales, conservación y restauración son palabras que a todos nos suenan y que en esta ley encuentran acomodo y dejan de sonar desnudas de contenidos.

Una ley como la aprobada era necesaria para regular nuestras relaciones con el medio ambiente. Ha sido consensuada por muchos colectivos: cazadores, pescadores, conservacionistas y desarrollistas, entre los que quieren la explotación fácil y destructiva y los que la quieren regulada, menos rentable pero que asegure recursos para el futuro. Esta no es una ley de caza y pesca. Es una ley de protección de toda la biodiversidad. El deporte de la caza no está bien considerado por parte de la sociedad, pero muchos cazadores y pescadores respetan profundamente la naturaleza favoreciendo la conservación de muchos espacios y especies. Esta ley no cercena sus aptencias de ocio y desarrollo.

La aceptación de esta ley por todos los ciudadanos, rurales y sobre todo urbanos, hará que su contenido sancionador tenga que aplicarse pocas veces. Es una ley que

necesita que los profesionales del derecho tengan asumida la importancia que la conservación tiene en el futuro de nuestra sociedad. Una mala aplicación sancionadora puede ser nefasta para mantener el respeto a esta ley y al medio natural por el que muchos trabajan.

Entre los muchos elementos novedosos y positivos de esta ley destacan los siguientes:

- La aplicación es sobre toda la biodiversidad y no sólo sobre la amenazada.
- Considera esencial y regula la participación de entidades locales, de los ciudadanos y de los propietarios.
- Tiene en cuenta problemas muy actuales como el manejo de las especies transgénicas y todas aquéllas que puedan comportarse como invasoras.
- La creación de centros específicos de conservación, recuperación y reintroducción.
- La revalorización, regulación y protección de las colecciones científicas.
- La puesta en valor de los corredores ecológicos como mecanismos de conectividad entre espacios protegidos.
- La presentación en sociedad del paisaje como un recurso y un elemento de la biodiversidad.