

La flora protegida de Peñalara

José Luis Izquierdo Moreno
Botánico del Parque Natural
de Peñalara

La alta montaña mediterránea constituye un escenario particular con unas peculiares condiciones ambientales donde se han generado fenómenos de aislamiento que han propiciado procesos de especiación, dando lugar a islas con gran diversidad vegetal. En la Península Ibérica tenemos ejemplos sobresalientes de estos fenómenos, como puede ser el macizo de Sierra Nevada. Un caso mucho menos extremo, pero igualmente notable, es el sistema Central, y, dentro de este, el macizo de Peñalara.

El macizo de Peñalara constituye la mayor elevación de la sierra de Guadarrama y una de las mayores del sistema Central, con aproximadamente 2.430 m de altitud. El parque natural y su área de influencia socioeconómica, con 1.5000 hectáreas de superficie, comprenden una buena parte del valle alto del Lozoya o valle de El Páular, dentro del término municipal de Rascafría. Nos encontramos en un área de elevada diversidad de flora y vegetación, especialmente en el marco de la Comunidad de Madrid, pero también en la Península Ibérica (Fernández González, 1999). Entre las características que presenta este territorio y que contribuyen a tal riqueza florística podemos destacar varias. En primer lugar, se trata de un espacio encajonado entre dos alineaciones montañosas, que constituyen las cumbres más elevadas de la sierra de Guadarrama, y abierto hacia el NE. Esta posición geográfica ha determinado la existencia de un clima de transición entre el mediterráneo y el templado, y ha favorecido la entrada de elementos septentrionales así como la permanencia de flora y vegetación relictas. En

segundo lugar, el glaciario ha modelado el paisaje, creando como consecuencia un conjunto de relieves, como circos y morrenas, que constituyen hábitats nuevos para la colonización, rompiendo el esquema de zonificación altitudinal de la vegetación. En tercer lugar, la variedad de características litológicas, que aunque no es muy acusada, cuenta con la existencia de pequeños enclaves sedimentarios y metamórficos de naturaleza básica, que constituyen lugares originales para la vegetación en el contexto silíceo del sistema Central. Por último, el desarrollo y la conservación de usos tradicionales relacionados fundamentalmente con la ganadería, que han dado lugar al mantenimiento de prados adheridos delimitados por sus orlas naturales, ha contribuido, en parte, a la preservación de esta diversidad.

En el conjunto de la flora que habita en este espacio singular existen principalmente dos grupos de especies destinadas a ser escasas y, por tanto, encontrarse amenazadas y necesitar protección. En primer lugar, las especies finícolas, es decir, las que se encuentran en el final de su área



*El erizo (Armeria caespitosa),
un endemismo carpetano que presenta
poblaciones importantes en
el Parque Natural de Peñalara*

de distribución, y que son, casi en su totalidad, especies de distribución eurosiberiana que alcanzan su límite de distribución meridional en estas montañas o macizos próximos. En segundo lugar, tenemos los endemismos ibéricos, entre los que encontramos desde endemismos de distribución ampliamente ibérica a otros de distribución más estricta, como los de distribución carpetano-ibérica (sistemas Central e Ibérico), estrictamente carpetanos (sistema Central) o incluso unos pocos estrictamente guadarrámicos (sierra de Guadarrama).

En cuestión de números, se calcula que existen unos 1274 táxones en el valle de El Páular (Fernández González, 1999). Entre ellos, 102 especies se pueden considerar finícolas y existen 182 endemismos. En cuanto a la protección legal de la que gozan estas especies según los catálogos oficiales (Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, 2011, última versión;

Catálogo Regional de Especies amenazadas de la Comunidad de Madrid, 1992), no siempre parece ser la más adecuada. Según los estudios realizados durante los últimos años sobre la localización y seguimiento de poblaciones de algunas de estas especies dentro del parque natural, habría que redefinir la categoría de protección actual para algunas de ellas, e incluso excluir o incluir otras tantas, especialmente en el citado Catálogo Regional. Calculamos que, aproximadamente, existirían unas 210 especies de flora entre endemismos y especies que se podrían considerar raras y amenazadas. De todas ellas, unas 150 especies podrían encontrarse en situación de raras o con algún tipo de amenaza, lo que debería constituir el conjunto de la flora protegida.

LOS PASTIZALES PSICROXERÓFILOS: LA COMUNIDAD CON MAYOR NÚMERO DE ENDEMISMOS Y PLANTAS AMENAZADAS

Las comunidades que albergan un mayor número de especies de flora amenazada y de endemismos son los pastizales que colonizan la zona supraforestal. Especialmente, los más interesantes son los pastos xerófilos que habitan en las zonas más altas. En un vistazo rápido a un pasto de estas características observamos que muchas de las especies que los integran son endemismos o plantas en final de área. La comunidad está dominada por la gramínea *Festuca curvifolia*, endemismo de las montañas del sistema Central y del sistema Ibérico. Entre las demás especies que la acompañan podemos citar *Thymus praecox* y *Phyteuma hemisphaericum*, especies que alcanzan su límite de distribución meridional en estas montañas; *Sedum candolleanum*, endemismo orófito ibé-



En los afloramientos de sustratos básicos de las zonas altas aparecen las comunidades de *Astragalus sempervirens* subsp. *muticus*

rico; *Sempervivum vicentei* y *Veronica fruticans* subsp. *cantabrica*, endemismos de las montañas del centro, este y norte de la Península; *Jasione crispa* subsp. *centralis*, endemismo de las montañas del centro y norte de la Península; *Armeria caespitosa* y *Plantago alpina* subsp. *penyalarensis*, endemismos del sistema Central... Una de las especies más singulares y amenazadas es la crucífera *Erysimum humile* subsp. *penyalarense*, que solo se encuentra en estas montañas.

En las comunidades que colonizan los sustratos rocosos como son las gleras, los canchales y las fisuras de los roquedos compactos también existen plantas con distintos grados de endemismo y distinto grado de amenaza que dominan sobre especies más comunes. Podemos destacar *Saxifraga pentadactylis* subsp. *willkommiana*, endemismo de las montañas del centro, este y noroeste de la Península, que forma vistosas matas en las fisuras de los roquedos más elevados del parque natural. Asimismo destacamos dos especies de vistosa floración que

colonizan las gleras y los canchales del parque, como son *Gentiana lutea*, especie finícola, y *Doronicum carpeta-num*, endemismo del sistema Central. Además, en estas zonas rocosas fragmentadas vive *Epilobium angustifolium*, un ejemplo de planta muy abundante en las montañas europeas y del norte de la Península y, sin embargo, muy rara en el sistema Central.

Uno de los ecosistemas más originales en el contexto de las montañas del centro de la Península existentes en Peñalara son los pastizales húmedos y las comunidades ligadas a los medios acuáticos y encharcados. En ellos también encontramos varias joyas botánicas, relictos de distribución boreal, que alcanzan en estas montañas sus límites meridionales de distribución. En primer lugar podemos citar la presencia de un pequeño licopodio, *Lycopodiella inundata*, catalogado como en peligro de extinción en la Comunidad de Madrid. Y en segundo lugar, un conjunto de especies de las denominadas "carnívoras", como son *Drosera rotundifolia*, *Pinguicula grandiflora* y *Utricularia minor*. Esta última especie habita en algunas charcas del macizo, y con sus especializados

utrículos sumergidos captura multitud de pequeños invertebrados acuáticos. En los cervunales que rodean estas zonas higroturbosas crece abundante una llamativa campanilla, *Campanula herminii*, endemismo ibérico que solo podemos encontrar en zonas altas de la cordillera Cantábrica, sistema Central y Sierra Nevada.

MATORRALES DE ALTA MONTAÑA Y BOSQUES DE CONÍFERAS NATURALES

En estas comunidades, que suceden altitudinalmente a los pastizales de las cumbres, disminuye notablemente el conjunto de plantas que se podrían catalogar como amenazadas, así como el número de especies endémicas y relictas, aunque sigue existiendo una representación de ellas más que notable. Las comunidades de enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*) y piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*) forman una amplia banda altitudinal en el macizo de Peñalara. Estas comunidades arbustivas en las que siempre existe representación de nanofanerófitos leguminosos son muy singulares y representativas de la alta montaña mediterránea. En este caso, la originalidad de la comunidad la dicta

otro matorral con legumbre y flores amarillo-anaranjadas muy conspicuas, el cambroño (*Adenocarpus hispanicus*), endemismo de parte del sistema Central con una población disjunta en la sierra de Neila. Además, entre las herbáceas más abundantes, otros endemismos como *Senecio pyrenaicus* o la llamativa *Linaria nivea* nos vuelven a recordar que nos encontramos en la alta montaña ibérica.

Los pinares de pino albar (*Pinus sylvestris*) forman notables manifestaciones naturales, ocupando en el término de Rascafría una extensión cercana a las 3.300 hectáreas (excluyendo las procedentes de repoblación). Estos bosques han sido calificados como los que presentan mejor estado de conservación del sistema Central (Fernández González, 1991). Y es en el seno de estas comunidades donde aparecen multitud de barrancos y concavidades que dan lugar a cambios locales importantes en la distribución de la vegetación arbórea. Aparecen húmedos bosques mixtos de pinos y rebollos (*Quercus pyrenaica*), y entre ellos, manchas relictas más que discretas de abedulares (*Betula alba*), tejedas (*Taxus baccata*) y acebedas (*Ilex aquifolium*). Puntualmente, se intercalan rodales de roble albar (*Quercus petraea*), olmo de montaña (*Ulmus glabra*) y fresno de montaña (*Fraxinus excelsior*), que nos recuerdan tímidamente a los bosques mixtos de las montañas del norte de España. A la sombra de estos bosquetes, como no podía ser de otra manera, crecen un conjunto de especies herbáceas de distribución boreal que, nuevamente, alcanzan su límite de distribución en estas montañas u otras cercanas: *Lysimachia nemorum*, *Paris quadrifolia*, *Pyrola minor*, *Sanicula europaea*... Son especies amenazadas, muy escasas en el sistema Central, que merecen invertir todos nuestros esfuerzos en su conservación, y por tanto, en la de estos bosques que las albergan. También en el seno de estos bosques aparecen de forma muy puntual poblaciones de algunos endemismos carpetanos, como es el caso del narciso trompetero (*Narcissus pseudonarcissus* subsp. *confusus*), planta de espectacular floración calificada de “en peligro de extinción” en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid.

ROBLEDALES, FRESNEDAS Y BOSQUES DE RIBERA: REFUGIOS DE FLORA NORTEÑA

La zona baja de las laderas de este valle, hasta llegar a la cubeta que forma la fosa tectónica del río Lozoya, se encuentra ocupada por los robledales de rebollo (*Quercus pyrenaica*), los bosques mixtos con fresno (*Fraxinus angustifolia*), las fresnedas más o menos puras y los prados de siega y diente con retazos de fresneda y su orla espinosa delimitando las lindes. Finalmente, en la ribera del río Lozoya se desarrolla un

espléndido bosque de ribera, dominado por varias especies de sauces.

Y es en estas zonas de fresnedas y bosques de ribera donde volvemos a encontrar una gran cantidad de especies singulares y amenazadas. En efecto, estas comunidades crean ambientes nemorales y frescos que constituyen una zona de entrada y permanencia de elementos de flora eurosiberiana. Entre los árboles y arbustos podemos citar especies muy escasas en la zona centro y en

Gentiana lutea
es una especie muy llamativa que coloniza
las gleras del parque natural





Un arbusto relicto en los bosques húmedos del valle de El Páular: el mundillo (*Viburnum opulus*)

especial en Madrid, como son *Populus tremula*, *Betula alba*, *Prunus padus*, *Lonicera xylosteum*, *Viburnum opulus*, *Euonymus europaeus*... Entre las herbáceas podemos destacar especies tan interesantes como *Lilium martagon* o *Filipendula ulmaria*. Por otra parte, en zonas muy puntuales aparecen algunos trampales donde la singularidad de su vegetación vuelve a ser excepcional. En ellos habitan algunas especies finícolas realmente escasas, como el trébol de agua (*Menyanthes trifoliata*) y el junco lanudo *Eriophorum latifolium*.

ENCLAVES CALIZOS: ISLAS EN EL SISTEMA CENTRAL

La presencia de algunos enclaves de naturaleza básica en el valle de El Páular constituye un hecho singular dentro de los sustratos silíceos existentes en la práctica totalidad del sistema Central. El crecimiento de especies vegetales que toleran estos suelos, así como la lejanía de sustratos similares, que se encuentran en la comarca alcarreña, en el caso de las comunidades de media o baja montaña, o en el sistema Ibérico meridional, en el caso de comunidades de alta

montaña, han propiciado que estos enclaves constituyan auténticas islas de vegetación.

En el caso de las comunidades de alta montaña, la singularidad es excepcional, existiendo especies que prácticamente solo crecen en estos enclaves paulareses en la totalidad del sistema Central, y presentan notables afinidades con las comunidades de las montañas del sistema Ibérico meridional (sierras de Gúdar y Javalambre). Podemos citar dos especies muy raras en este sentido, pero relativamente abundantes en estos enclaves: son los caméfitos *Astragalus sempervirens* subsp. *muticus* y *Teucrium expassum*.

En las islas calizas del interior del valle, sin embargo, parece ser que tiene lugar un empobrecimiento florístico frente a las comunidades similares próximas, las calizas alcarreñas. Este hecho también forma parte de su singularidad. Pero estas condiciones de aislamiento también han propiciado procesos de especiación, dando lugar a destacados endemismos como la geraniácea *Erodium paularense*, el geranio de El Páular, verdadera joya botánica del sistema Central.

Como se puede concluir, el número de especies de flora *a priori* amenazada en el Parque Natural de Peñalara y su entorno es muy elevado. Es difícil determinar el verdadero grado de amenaza de todas ellas, aunque ya se están realizando estudios en algunas con el fin de determinar tendencias poblacionales y definir su situación actual. Mientras se desarrollan estos estudios, la mejor solución es apostar por la conservación de las poblaciones de estas especies y de su patrimonio genético único. **F**

BIBLIOGRAFÍA:

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ F. 1991. La vegetación del Valle del Páular (Sierra de Guadarrama, Madrid), I. *Lazaroa* 12: 153-272.

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ F. 1999. La flora y la vegetación del Parque Natural de Peñalara y del Valle de El Páular (Madrid): implicaciones en la conservación de la biodiversidad. *Actas Primeros Encuentros Científicos del Parque Natural de Peñalara y del Valle de El Páular*: 179-196. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.