



Departamento de Botánica
Universidad de Salamanca



Departamento de Biología Vegetal
Universidad de León



Instituto de Ciencias Ambientales (ICAM)
Universidad de Castilla la Mancha

**Fichas con recopilación de información sobre las especies incluidas en el
Decreto 63/2007**

Serratula monardii



AUTORES: David Rodríguez de la Cruz, Luis Delgado Sánchez y José Ángel Sánchez Agudo

Agaya CB. Estudios ambientales.agayacb@gmail.com.

1. DESCRIPCIÓN

1.1 Nombre

Serratula monardii Dufour, *Ann. Sci. Nat.* 23: 155 (1831) (COMPOSITAE)

1.2 Sinónimos

Jurinea monardii (Dufour) DC. *Podr.* 6: 677 (1838).

Klasea monardii (Dufour) Holub., *Folia Geobot. Phytotax.* (Praha).

Cnicus pinnatifidus sensu Brot., *Fl. Lusit.* 1: 344 (1804).

1.3 Biotipo

Hemicriptófito erecto(Perenne), dado que posee un escapo floral erecto

1.4 Descripción morfológica sintética

Hierba perenne, de color verde vivo, tallos (1)4-12(45) cm, generalmente monocéfalos y sublanuginosos en toda su superficie. Hojas más o menos atenuadas en peciolo, lanceoladas, con el margen dentado o serrado, en ocasiones laciniadas o pinnatífidas al menos en la base del limbo, glabras o glabrescentes en sus superficies y algo sublanuginosas en los peciolos y nervios. Capítulos solitarios. Involucro 2-4,5 x 1-4 (12) cm ovoide o globoso. Brácteas involucrales vilosas en todos los márgenes; brácteas medias triangulares, ovadas u obovadas, con espina apical o mucrón conspicuo, (0,5)1-2(5,5) mm, las internas lineares o linear-lanceoladas, todas ellas, con el ápice escarioso generalmente geniculado y teñido de púrpura. Flores rosas o púrpura con tubo de alrededor de 13 mm y limbo de unos 14 mm. Estilo glabro en la base y en el escapo que termina en un débil engrosamiento cubierto de pelos rígidos, que prolonga en dos ramas lineares aterciopeladas y más o menos divergentes en su zona apical. Los estambres poseen filamentos papilosos. Aquenios (2)3,5 x 5(8) mm, ovoideos, muy débilmente estriados longitudinalmente, compresos y de inserción lateral-adaxial cóncava. Vilanos escábridos triplicando la longitud del aquenio, (10)12-14(30) mm.

(Modificada a partir de CANTÓ, 1984)

1.5 Problemas Identificación. Problemática taxonómica.

La principal confusión que puede existir con otras especies del género *Serratula*, como *Serratula flavescens*, *Serratula legionensis* o *Serratula pinnatifida*, puede ser salvada gracias a la observación de las brácteas medias del involucro, pues en *Serratula monardii* presentan unas espinas medias cortas de entre 0,5 y 3 mm, mientras que en el resto de especies mencionadas, estas espinas medias son largas, con un tamaño por encima de 3 mm y que puede alcanzar hasta 10 mm. No obstante, debemos precisar que en *Serratula monardii*, ocasionalmente, si la bráctea en su madurez es bruscamente acuminada y anchamente obovada y gibosa en su ápice, podría alcanzar 5,5 mm, pero en todo caso, presentaría un menor tamaño.

Atendiendo a la descripción del género realizada por CANTÓ (1984), *Serratula monardii* se divide en dos variedades, y en una de ellas, en dos formas, dada su variabilidad. Esta división se realizó utilizando los caracteres morfológicos de las brácteas involucrales y la forma del capítulo. En el caso que nos ocupa, esta división realizada no es atendida dado que estimamos conveniente seguir las indicaciones del Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (Decreto 63/2007) que no tienen en cuenta las variedades y

las formas a nivel específico. Conviene reseñar que recientes estudios taxonómicos (CANTÓ 2009) incluyen a esta especie dentro del nombre científico *Klasea integrifolia* (Vahl) Greuter subsp. *monardii* (Dufour) Cantó, aunque en la presente ficha trataremos a la especie por el nombre científico que hemos reflejado en el apartado 1.1.

1.6 Descripción fotografías

Hábitat

Fotografía 1. Alcornocal donde aparece la población de *Serratula monardii* en la Alquería de Matahijos, Ciudad Rodrigo (Salamanca).

Fotografía 2. Vista general del alcornocal con jara y escoba negra en la Alquería de Matahijos (Ciudad Rodrigo, Salamanca) donde prospera una población de *S. monardii*.

Fotografía 3. Sotobosque del alcornocal de la Alquería de Matahijos, Ciudad Rodrigo (Salamanca) donde aparece un grupo de ejemplares de *S. monardii*.

Fotografía 4. Vista general de la ladera del arribe del Duero a su paso por Mámoles (Zamora) donde aparece *S. monardii*.

Plano general de la planta

Fotografía 5. Aspecto general de un grupo de ejemplares de *S. monardii*, en la Alquería de Matahijos, Ciudad Rodrigo (Salamanca).

Fotografía 6. Aspecto general de un grupo de ejemplares de *S. monardii*, en las Arribes del Duero, Mámoles (Zamora).

Detalles

Fotografía 7. Detalle de una hoja de *S. monardii*, Alquería de Matahijos (Ciudad Rodrigo, Salamanca).

Fotografía 8. Primer plano del capítulo de *S. monardii*, en la Alquería de Matahijos, (Ciudad Rodrigo, Salamanca).

Fotografía 9. Ejemplar florecido de *S. monardii* en la Alquería de Matahijos, (Ciudad Rodrigo, Salamanca).

Fotografía 10. Ejemplar fructificado de *S. monardii* en las Arribes del Duero, Mámoles (Zamora).

Situaciones de deterioro

Fotografía 11. Jaral denso próximo a la población de *S. monardii* en la Alquería de Matahijos (Ciudad Rodrigo, Salamanca), que impide el desarrollo de la especie objeto de estudio.

2. BIOLOGÍA

Planta hermafrodita que florece entre los meses de mayo y julio. Se trata de una especie con una polinización entomófila, posiblemente a través de diferentes tipos de insectos como himenópteros, dípteros o lepidópteros. Las semillas poseen un vilano que les permite dispersarse a través del viento. Como ocurre en especies próximas como *Serratula tinctoria* L. (KLIMEŠ *et al.* 1997), es probable que presente reproducción asexual mediante pequeños estolones y la consiguiente formación de rosetas basales.

Se trata de una especie variable desde el punto de vista cariológico, pues se han observado individuos de comportamiento diploide, cuyo número cromosómico (CANTÓ 1985) se corresponde con $2n = 30$, y otros hexaploides ($2n = 90$). Esta diferencia puede reflejarse también en la morfología de las brácteas del involucro, ya que en el primer caso presentarían, en general, brácteas triangulares, y en los individuos hexaploides, obovadas o ampliamente ovadas.

Atendiendo a la descripción palinológica del género en la Península Ibérica (CANTÓ 1984), el polen es isopolar, de esferoidal a prolato, tricolporado (en ocasiones, tetracolporado) y equinado, y se incluye dentro del tipo polínico *Senecio vulgaris*.

3. ECOLOGÍA

Es una especie que se desarrolla sobre suelos silíceos arenosos de ombroclimas meso y termomediterráneos, pudiendo también presentarse sobre suelos limosos. Según CANTÓ (1984), *Serratula monardii* aparece en las subalianza *Ericenion arboreae* de la alianza *Ulici-Cistion ladaniferi* y en la subalianza *Ericenion umbellatae* de la alianza *Ericion umbellatae*, sin llegar a adscribirla a ninguna asociación. En el caso de las poblaciones regionales consideramos que esta especie podría estar asociada a matorrales silicícolas secos o subhúmedos de la alianza *Cistion laurifolii* dentro del orden *Lavanduletalia stoechadis* de óptimo meso y supramediterráneo, si bien dentro de la especie y el área geográfica que nos ocupa, su óptimo sería el mesomediterráneo.

En la Península Ibérica aparece en las provincias Mediterránea Ibérica Occidental (subprovincias Luso-Extremadurensis y Carpetano-Leonesa) y Lusitano-Andaluza litoral (Subprovincia Gaditano-Algarviense). En Castilla y León el rango de altitud en el que vive *Serratula monardii* parece estar situado entre los 500 y 900 m.s.n.m., encontrándose el límite inferior casi a nivel del mar en los individuos que se desarrollan en la zona gaditano-algarviense (COSTA *et al.*, 1998). Además, las poblaciones de esta especie a nivel peninsular, y con ello en Castilla y León, se encuentran incluidas dentro de los pisos bioclimáticos Termomediterráneo y Mesomediterráneo (RIVAS MARTÍNEZ *et al.*, 2002).

Comunidades vegetales

Con todo ello, las poblaciones castellano-leonesas de *Serratula monardii* aparecen en matorrales de diversa talla y porte, presididos de forma general por jarales y aulagares cuyo óptimo puede adscribirse a la asociación *Lavandulo pedunculatae-Genistetum hystricis* (62.a.02.009). Estas formaciones se desarrollan sobre suelos silíceos pobres y en ocasiones algo erosionados, pudiendo ser consideradas como etapas seriales de encinares también silicícolas mesomediterráneos de la asociación *Genisto hystricis-Querceto rotundifoliae* que se localizan en medio de laderas soleadas o bien en laderas nemorosas entre formaciones arbóreas de encinas o alcornocales, que localmente pueden estar sustituidos por repoblaciones de diversas especies de pino. En este punto, debe destacarse que en estas últimas formaciones se presentarían condiciones más umbrías, húmedas y nemorosas que condicionarían la presencia de especies como *Clinopodium vulgare* o *Campanula vulgaris*, propias del cortejo florístico de orla de diferentes bosques de fagáceas.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
62.a.02.009	Matorrales silicícolas xerófilos (aulagares-jarales), meso-supramediterráneos, bercianosanabrienses y salmantinos, del Cistion laurifolii (<i>Lavandula pedunculatae</i> - <i>Genistetum hystricis</i>)	4090

Las especies más habituales con las que convive son las siguientes: *Cistus ladanifer*, *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Daphne gnidium*, *Rubia peregrina*, *Cytisus scoparius*, *Urginea maritima*, *Dactylis glomerata*, siendo frecuente en la población de la Alquería de Matahijos (Salamanca), como ya se ha indicado, la presencia de *Quercus suber*, *Phyllirea angustifolia*, *Clinopodium vulgare*, *Campanula rapunculus*, *Sanguisorba minor* o *Bupleurum gramineus*. En la población presente en los Arribes del Duero zamoranos, destacamos otras especies como *Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*, *Quercus faginea*, *Pistacia terebinthus*, *Thymus mastichina*, *Stipa gigantea*, *Genista hystrix* o *Agrostis castellana*.

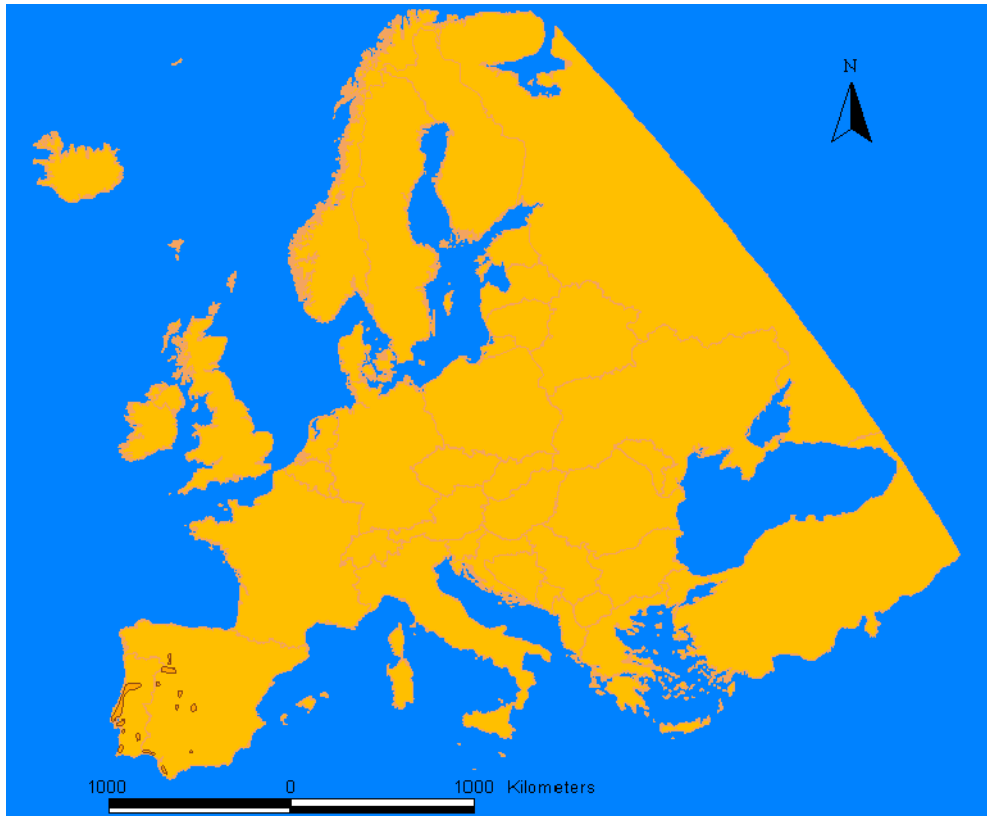
4. DISTRIBUCIÓN

4.1 Distribución General (Corología).

Endemismo del centro y el oeste de la Península Ibérica, distribuyéndose a lo largo de las provincias españolas de Ávila, Badajoz, Cáceres, Cádiz, Ciudad Real, Huelva, Salamanca, Toledo y Zamora, y por las portuguesas de Algarve, Alto Douro, Beira Litoral, Estremadura y Ribatejo.

Las poblaciones que se encuentran en el litoral gaditano-algarviense (Algarve, Huelva, Cádiz) se localizan en diversos enclaves como, principalmente, zonas de dunas o laderas pedregosas escarpadas frente o próximas al mar. No obstante también pueden localizarse en otros lugares como ocurre en el resto de poblaciones de la Península Ibérica, y que incluye jarales, escobonales o incluso brezales, además de madroñales u otros bosques aclarados como alcornoques o encinares.

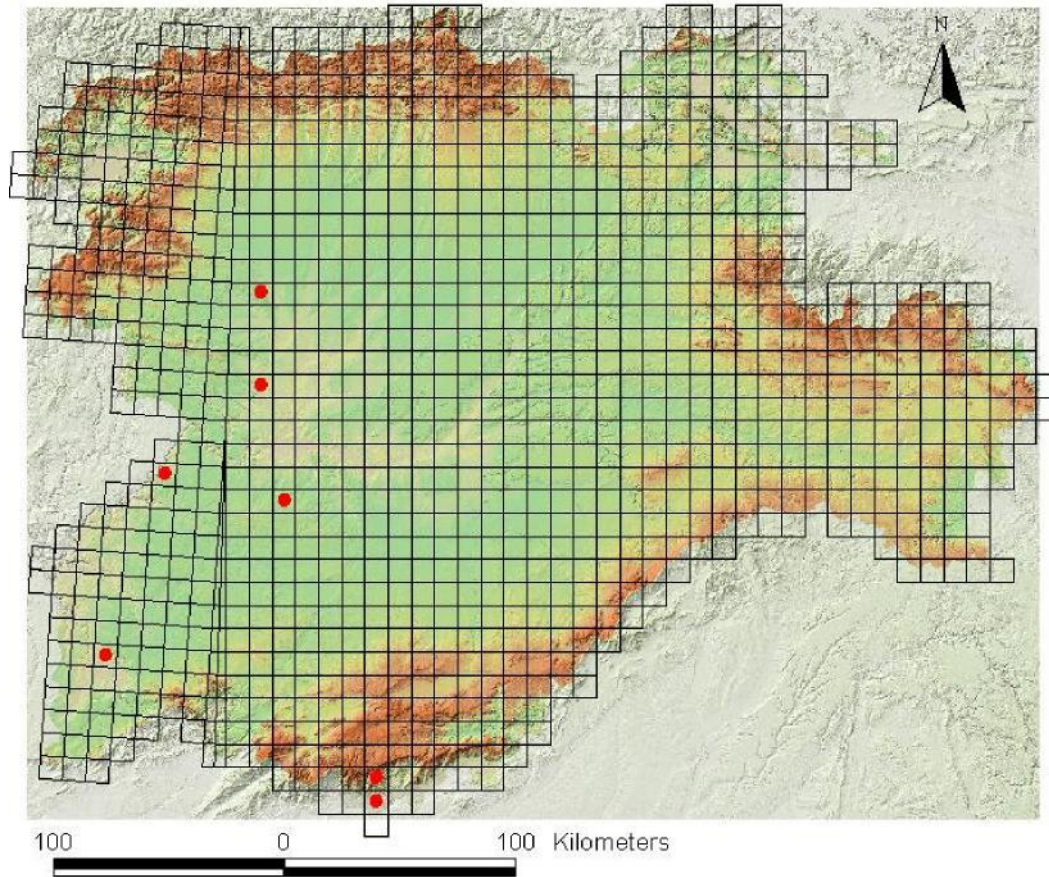
4.2 Mapa de distribución general en el oeste de las Regiones Mediterránea y Eurosiberiana.



4.3. Distribución en Castilla y León

Serratula monardii se distribuye en Castilla y León de manera puntual en el suroeste de la Comunidad, en las provincias de Ávila, Salamanca y Zamora. Existen referencias de poblaciones en la vertiente sur del Sistema Central, en las localidades de Arenas de San Pedro y Poyales del Hoyo, ambas en la provincia de Ávila, la primera de ellas de reciente descripción (ALFARO SAIZ *et al.* 2002 y sig.; GARCÍA MUÑOZ 2009), no habiéndose confirmado su presencia en los últimos años en la segunda desde la referencia realizada por CABALLERO (1942). De igual forma las referencias a las poblaciones salmantinas se centran en la comarca de Ciudad Rodrigo, ya sea en la localidad de Aldehuela de Yeltes, próxima al Cristo de la Laguna (Rico 1977, 1978; SA14212, SA14244) o bien en la Alquería de Matahijos, donde existen pliegos de herbario desde el año 1932 (MA133720, BC75986). Por último, las poblaciones presentes en la provincia de Zamora se encuentran también separadas, pues la población peninsular más septentrional fue referenciada en la localidad de Morales del Rey (NAVARRO ANDRÉS *et al.* 1992), encontrando además otras poblaciones en localidades al sur y suroeste de la provincia (BARIEGO & SANTOS 2005).

4.4 Mapa de distribución en Castilla y León



Ver punto 8 (informe citas de la base de datos "Catálogo de la flora vascular silvestre de Castilla y León").

5. ESTADO CONSERVACIÓN

5.1. Rareza y abundancia

Se ha señalado que se trata de una especie endémica de la Península Ibérica, que también se considera como una planta rara, dada su distribución y el número de poblaciones que presenta en España y Portugal. En la Comunidad Autónoma de Castilla y León presenta varias poblaciones dispersas por el suroeste de la región y separadas entre sí por unos 100 km, e incluso por barreras geográficas como el Sistema Central (provincias de Ávila, Zamora y Salamanca).

En el año 2010 se han censado aproximadamente 800 ejemplares repartidos en dos cuadrículas UTM de 10 x 10 km. La población con más ejemplares (500) corresponde al sotobosque de jaras dentro un alcornocal y a claros presentes en el mismo, en una ladera de pequeña pendiente en la Alquería de Matahijos (Salamanca). En la población de Fariza (Zamora), situada en una ladera soleada con dominio de jara pringosa, lavanda y tomillo entre claros de encinas y quejigos, se estimaron 300 ejemplares.

5.2. Estado de conservación favorable

La especie encuentra su óptimo en matorrales silíceos constituidos principalmente por jarales, escobas u otro tipo especies arbustivas presididos por *Cistus ladanifer* e

incluidos en la asociación *Lavandulo pedunculatae-Genistetum hystricis*, localizadas en claros de formaciones arbóreas de diferente cobertura. Cabe reseñar la diferencia encontrada en las poblaciones estudiadas, tal y como se ha reflejado, en parte, a través del cortejo florístico que acompaña a estas poblaciones y, consiguientemente, a *Serratula monardii*. La población presente en los claros del alcornocal en la Alquería de Matahijos (Salamanca), parece requerir condiciones más umbrías, puesto que un jaral denso lindante con el mencionado alcornocal, separados ambos por una valla consecuencia de la gestión ganadera del lugar, mucho más expuesto al sol y en la parte superior de la pequeña ladera, no se localizó ningún individuo. No obstante, la ausencia de ejemplares seguramente también estuvo influida por la excesiva cobertura (cercana al 100%) de la jara pringosa (*Cistus ladanifer*). En el caso de la población de Fariza, en la provincia de Zamora, la especie se desarrolló en una ladera soleada en claros de encinas y quejigos, habiéndose observado también que en zonas de mayor abundancia del estrato arbustivo con jaras y escobas, no llegaba a desarrollarse o bien se presentaba de forma mucho más dispersa. Todo ello hace que se estime como favorable un hábitat conformado por claros de formaciones arbóreas de diferentes especies del género *Quercus*, en el cual, y gracias a las condiciones que imprime dicho dosel arbóreo, no exista una excesiva cobertura arbustiva

5.3. Criterios para el grado de amenaza

El área de presencia es notablemente inferior a 20.000 km² pues existen menos de 10 poblaciones, acorde con las poblaciones visitadas y las referencias consultadas, y adscritas a cuadrículas UTM de 10 x 10 km. El área de ocupación, a través de las poblaciones estudiadas, se estima como inferior a 10 km² en ambos casos. En todo caso, también se ha señalado que las poblaciones existentes a nivel regional se encuentran alejadas entre sí, con aproximadamente 100 km de distancia, e incluso con una barrera topográfica existente entre las mismas, como es la Sierra de Gredos que, a su vez, forma parte del Sistema Central peninsular.

Criterio B.2.a.b(ii,iii) de la UICN (UICN, 2001)

Distribución geográfica reducida con un área de ocupación inferior a 2.000 km², que presenta además una fragmentación en el conjunto de su área, dada la mencionada separación entre las no más de 10 poblaciones conocidas a nivel regional, y el área de ocupación que presenta también cada una de las poblaciones estudiadas que resulta inferior a los 10 km².

Criterio D1+2 de la UICN (UICN, 2001)

-Criterio D1 y D2 (Número de individuos maduros). Ya que el número de ejemplares es inferior a 1000 y el área de ocupación es mucho menor de 20 Km² y en las localidades visitadas se han constatado amenazas reales.

Esta especie está recogida en el Decreto 63/2007 de la normativa de la Junta de Castilla y León con la categoría “De atención preferente”, mientras que en la Lista Roja de la flora vascular española (MORENO 2008) aparece como “En Peligro” B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v). Esa categoría se aplicó teniendo en cuenta que se trata de un endemismo peninsular, con un bajo número de individuos en cada población

y una escasa área de ocupación, además de la dispersión de las poblaciones conocidas. En todo caso, si aplicamos los criterios y subcriterios utilizados en la catalogación UICN para Castilla y León, la categoría que cabría aplicar es CR, "En Peligro Crítico" en base al criterio B (Distribución geográfica reducida). Sin embargo, el criterio D (ambos subcriterios D1 y D2) se cumple sólo para la categoría VU, "Vulnerable".

Por tanto, teniendo en cuenta esos criterios de la UICN, el bajo número de individuos y poblaciones en Castilla y León y la observación pormenorizada de la planta en el año 2010, consideramos que en nuestra comunidad debería aplicársele la categoría de "Atención Preferente", pues si bien cumple los criterios previamente mencionados, ha de tenerse en cuenta que en la región se presentan el mayor número de poblaciones conocidas en la actualidad a nivel nacional.

6. FACTORES DE AMENAZA

A continuación se enumeran todos los factores de amenaza potenciales que podrían influir negativamente en el estado de conservación de la especie, utilizando la codificación de amenazas empleada por la Comisión Europea en los formularios Red Natura 2000 (EUROPEAN COMISION, 1997).

167. Tala de la masa forestal sin replantación. La deforestación total de la zona en la que se desarrolla esta especie, conllevaría una colonización masiva por parte del estrato arbustivo que acompañaba a la formación arbórea, tal y como se ha visto en la Alquería de Matahijos (Salamanca). En esta población como consecuencia del uso ganadero del lugar y la parcelación del mismo, la parcela adyacente a la misma, totalmente deforestada y ocupada en casi toda la superficie por un jaral de *Cistus ladanifer*, presentaba ejemplares al borde de la valla dispuesta a tal efecto, lo que indica el efecto negativo de la tala de la masa forestal y la posterior invasión por el dosel arbustivo. Algo similar se ha observado en la población de Fariza (Zamora), pero en este caso se trataba de un escobonal de *Cytisus multiflorus* próximo a la población totalmente desarbolado.

170. Ganadería. El uso ganadero está presente en la población salmantina de la Alquería de Matahijos a través del ganado bovino que, tal y como se ha observado, no se realiza de forma excesiva, evitando así el posible aumento en el grado de cobertura del matorral que acompaña al alcornocal. No obstante, se señala este factor de amenaza para evitar una carga ganadera intensiva y excesiva sobre dicha población, pues estimamos que podría conllevar un riesgo para el correcto desarrollo y pervivencia de la especie. Asimismo, se reseña la existencia de explotaciones masivas de ganado porcino en parcelas adyacentes dominadas por encinas, ante la posibilidad de que pudieran ampliarse hasta el alcornocal donde se desarrolla esta especie, dado el efecto perjudicial de este tipo de explotaciones en el estrato herbáceo de las formaciones arbóreas.

180. Quema. El empleo de pequeñas quemas controladas para la obtención de una mayor área de pasto para el ganado, que en ocasiones puede descontrolarse y dar lugar a consecuencias severas para la zona, puede constituir un riesgo para la población de Fariza (Mámoles), tal y como se refleja en el historial de incendios del área de Arribes del Duero. Se desconoce el efecto que tendría el propio fuego sobre la especie, pero sí se ha observado que las parcelas sometidas a quema conlleva una deforestación del lugar y una posterior proliferación del estrato arbustivo, con especies pirófitas como

Cistus ladanifer. Todo ello daría lugar al mismo efecto negativo para los individuos de esta especie que se señalaba en el caso de las talas forestales, por lo que se trata de un factor de amenaza muy destacable, también de forma potencial en el resto de poblaciones castellano-leonesas.

530. Mejoras de accesos. Se incluye como posible riesgo potencial, sobretodo en el caso de la zona de linde entre parcelas, donde se ha observado que se desarrolla sin problema, siendo muy sensible ante posibles obras para la mejora de accesos a las parcelas.

7. MEDIDAS DE GESTIÓN ACONSEJABLES

- Seguimiento y control de las poblaciones conocidas, sobre todo en el caso de la poblaciones abulenses y la población de Fariza (Zamora), todas ellas en el marco de Espacios Naturales, como el Parque Regional de la Sierra de Gredos y el Parque Natural de Arribes de Duero, respectivamente. Habría que evitar que no hubiera alteraciones drásticas en los lugares donde se han observado en los últimos años, especialmente impidiendo una carga ganadera excesiva, un cambio hacia ganado porcino o el empleo de quemadas controladas para la obtención de una mayor área de pasto. La observación de las poblaciones visitadas refleja que se trata de una especie muy sensible a todo este tipo de usos excesivos en los lugares en los que se desarrolla.
- Realizar censos periódicos de la especie y estudios sobre la dinámica de sus poblaciones con el fin de conocer el número exacto de individuos actual así como sus posibles fluctuaciones futuras ante las amenazas que se han descrito u otras que pudieran aparecer en años próximos.
- También resultaría aconsejable emprender nuevas campañas de prospección intensa en los lugares potenciales cercanos a estas poblaciones (ya se hicieron en los años precedentes, siempre con resultado negativo) o en lugares más alejados con los condicionantes ecológicos que hemos comentado.
- Por último, creemos oportuno que se lleve a cabo la recogida de semillas, en función del número de individuos y la producción de las mismas, para su preservación en bancos de germoplasma, y la realización de estudios de germinabilidad que permitan conocer más sobre la biología de la especie y hagan posible futuros reforzamientos poblaciones.

AGRADECIMIENTOS:

Los autores desean expresar su agradecimiento a Patricio Bariego Hernández por la ayuda e información facilitadas.