



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**

***Rhaponticum exaltatum***  
***(Leuzea rhaponticoides)***



**Autores: Maria Pilar Rodríguez Rojo & Federico Fernández-González**

Departamento de Ciencias Ambientales (Área de Botánica), Facultad de Ciencias del Medio Ambiente, Universidad de Castilla-La Mancha.

## 1. DESCRIPCIÓN

### 1.1. Nombre

*Rhaponticum exaltatum* (Willk.) Greuter, Willdenowia 33: 61. 2003

### 1.2. Sinónimos

*Leuzea exaltata* Cutanda ex Willk., Linnaea 30: 117. 1859 [agosto]

*Leuzea rhaponticoides* Graells, Mem. Acad. Cienc. Madrid 2 (1859) (Ramill. 10): 468. 1859 [octubre]

*Centaurea rhaponticoides* Benth. & Hook. f., Gen. Pl. [Bentham & Hooker f.] 2(1): 479. 1873 [7-9 abril]

*Centaurea rhaponticoides* (Graells) Cout., Fl. Portug.: 655. 1913.

*Stemmacantha exaltata* (Cutanda) M.Dittrich, Candollea 39(1): 47. 1984.

Nota: Sobre esta especie ha existido una considerable controversia nomenclatural en los últimos decenios, debido por una parte a que se describió como nueva casi simultáneamente por Willkomm y por Graells, y por otra a las diferentes delimitaciones genéricas propuestas por unos y otros autores y a los conflictos en la interpretación del género *Rhaponticum* y de sus relaciones con *Stemmacantha* y *Leuzea*. Que la prioridad del epíteto específico corresponde a Willkomm fue una cuestión ya aclarada por DITTRICH (1984). En lo que respecta a la denominación genérica, el tema parece haber sido resuelto por GREUTER ET AL. (2005), que rescatan el género *Rhaponticum* de Vaillant como prioritario frente a *Stemmacantha* y *Leuzea*. De acuerdo con la nueva tipificación de *Rhaponticum*, tanto en el caso de que el grupo de especies tradicionalmente encuadradas en *Stemmacantha* y en *Leuzea* se consideren pertenecientes a uno sólo (GREUTER ET AL. 2005) o a dos géneros (DITTRICH 1984), el nombre correcto para esta especie será *Rhaponticum exaltatum*.

### 1.3. Biotipo

Hemicriptófito erecto (Hemicriptófito con tallos principales erectos o ascendentes).

### 1.4. Descripción morfológica sintética

Planta perenne, con un rizoma tuberoso, engrosado y más o menos vertical, del que nacen las hojas de la roseta y un tallo de 100-150 cm, simple, puberulento, con algunas hojas concentradas en la mitad inferior y de tamaño progresivamente decreciente hacia arriba. Hojas alternas, las basales tendidas o suberectas, pecioladas, con tamaño del limbo de unos 30 cm, de pinnatífidas a pinnatisectas, con divisiones groseramente dentadas o lobadas, con envés aracnoideo-tomentoso y pelos simples; las caulinares inferiores parecidas a las basales, las superiores sésiles, pinnatífidas o sinuado-lobadas. Capítulos discoideos, homógamos, solitarios; involucre 6-8 cm de diámetro, anchamente ovoideo, con brácteas lanceoladas, abruptamente ensanchadas en un apéndice escarioso ovado o suborbicular, castaño-rojizo, las medias esparcidamente puberulentas. Receptáculo con largos mechones de pelos blanquecinos entre las flores. Flósculos purpúreo-violáceos. Cipselas ca. 4,5 mm, ovoideas, de color marrón, lisos, con un collar apical que rodea una pequeña protuberancia en el ápice; vilano de pelos

plumosos, hasta 13mm, de un blanco marfileño, soldados entre sí en la base, ca. 3 veces tan largo como el aquenio y que no se desprenden fácilmente.

### 1.5. Problemas de identificación

No cohabita con otras especies semejantes del mismo género o de géneros afines. En Castilla y León se encuentra también *Leuzea conifera* (L.) DC., pero ésta es una especie basófila, y además fácilmente distinguible por sus tallos mucho más cortos, de hasta unos 30 cm, y por sus hojas blanco-tomentosas por el envés e involucre de menor diámetro, de hasta 4 cm. En estado florífero o fructífero es una planta inconfundible por su porte y por las características del capítulo. En estado vegetativo la morfología, el indumento y las dimensiones de las hojas de la roseta permiten reconocerla, aunque la confirmación requiere de la comparación detallada con material de herbario.

### 1.6. Descripción fotografías

#### Hábitat

Fotografía 1. *Rhaponticum exaltatum* en pinares abiertos de *Pinus sylvestris* (89.\_01.101) con sotobosque de cerrillos (*Festuca elegans* subsp. *merinoi*).

Fotografía 2. *Rhaponticum exaltatum* en pinares abiertos de *Pinus sylvestris* (89.\_01.101) con un sotobosque denso de cerrillos y con *Pteridium aquilinum*.

#### Plano general

Fotografía 3. Vista general de la parte aérea de *Rhaponticum exaltatum*.

#### Detalles

Fotografía 4. Detalle del involucre entero.

Fotografía 5. Detalle de las brácteas del involucre.

Fotografía 6. Polinización por lepidóptero.

Fotografía 7. Polinización por himenóptero.

Fotografía 8. Detalle de la parte basal del tallo.

Fotografía 9. Detalle del haz de las hojas basales.

Fotografía 10. Detalle del envés de las hojas basales.

Fotografía 11. Detalle de los aquenios (inmaduros) con vilano.

Fotografía 12. Detalle del tubérculo, con restos del tallo del año anterior.

#### Situación de deterioro

Fotografía 13. Alteración del hábitat de *Rhaponticum exaltatum* por plantaciones densas de pinos.

Fotografía 14. Las grandes frondes de *Pteridium aquilinum* compiten por la luz con *Rhaponticum exaltatum* impidiendo su desarrollo.

Fotografía 15. Los melojares con rebrotes densos no constituyen un óptimo favorable para la colonización de la especie.

## 2. BIOLOGÍA

Planta perenne, con un rizoma subterráneo engrosado y tuberoso que se halla enterrado a considerable profundidad (hasta 15-20 cm). Aunque en las descripciones se señala a menudo como bienal, el grosor del rizoma apunta a una longevidad mayor, y en varios pies floríferos examinados hemos observado restos de escapos floríferos del año anterior, lo que indica que son capaces de florecer más de una vez. El rizoma tiene una posición subvertical y no se observan en él órganos de multiplicación vegetativa. La profundidad a la que llega a estar enterrado constituye una defensa frente a

perturbaciones superficiales del suelo, y de hecho en un área del Pinar de Hoyocasero reforestada mediante ahoyado manual, pero con bastante extensión de suelo afectada por las remociones, las rosetas de *Rhaponticum* habían emergido con normalidad. El hecho de que la casi totalidad de la superficie foliar fotosintética se halle a ras de suelo puede ser una de las razones por las que es desplazada por competidores de talla algo mayor, como las frondes del helecho común (*Pteridium aquilinum*), los rebrotes de melojo (*Quercus pyrenaica*) o los escobones (*Cytisus spp.* *Genista spp.*), aunque también podrían intervenir en procesos de competencia subterránea por el agua y los recursos. En cambio, prospera bien en zonas con alta densidad de cerrillo (*Festuca elegans*), que debe ser un buen competidor por recursos edáficos pero que no llega a interferir la luminosidad que reciben las hojas de las rosetas de *Rhaponticum*.

Los censos realizados en el Pinar de Hoyocasero revelan una proporción bastante constante entre rosetas floríferas y no floríferas, de 1 a 8. Ignoramos si estas proporciones pueden variar entre años o entre poblaciones, pero indican que, aparte de que durante el primer o los primeros años de vida la planta no florezca, también hay años sin floración tras años fértiles, puesto que en algunas rosetas se apreciaban restos del escape del año anterior. Estos años de descanso podrían representar un período de recuperación de las reservas gastadas el año anterior en producir el formidable escape y capítulo fructífero que caracteriza a la especie. En cualquier caso, en el ápice del rizoma la roseta y el escape se forman a partir de yemas distintas.

Reproductivamente, es una especie hermafrodita que florece y fructifica entre la segunda quincena de junio y agosto. Presenta polinización entomófila, siendo los polinizadores observados pequeños insectos del grupo de los lepidópteros e himenópteros. La dispersión de las semillas es anemócora, favorecida por el vilano. Éste, que triplica la longitud de las cipselas y es plumoso, probablemente sólo garantice distancias de dispersión cortas, puesto que el fruto es bastante pesado. La distribución espacial de los individuos es bastante agregada, lo que podría indicar dispersiones concentradas a corta distancia y alguna que otra a una distancia algo mayor. Las cipselas presentan una pequeña excrecencia basal, pero ignoramos si tiene alguna funcionalidad de cara a la dispersión por hormigas. No se conoce la época de germinación, ni sus requerimientos, ni cómo pueden ser las primeras fases de desarrollo de las plántulas.

No se han observado ni existen datos sobre posibles parásitos o plagas que afecten a cualquier parte de la planta. Sin embargo, los receptáculos gruesos y subcarnosos y los frutos relativamente grandes y nutritivos deben atraer a insectos predadores predispersivos, que en géneros afines llegan a producir pérdidas importantes de la cosecha de frutos.

Número cromosómico  $2n= 26$ .

HIDALGO ET. AL. (2006) demostraron en sus trabajos filogenéticos sobre el género *Rhaponticum* que *Rhaponticum exaltatum* está estrechamente relacionada con *Rhaponticum canariense*, la única especie representativa del género *Rhaponticum* en las Islas Canarias y seriamente en peligro de extinción. Estos autores también concluyen que el origen del género debió estar en el Cáucaso o en el Próximo Oriente y que representantes de *Rhaponticum* podrían haber alcanzado Europa a través de dos vías diferentes: (1) expansión desde Asia Central hasta Europa oriental, (2) expansión a través del Próximo Oriente, Norte de África y después a la Península Ibérica y los Alpes.

### 3. ECOLOGÍA

Sotobosques, linderos y claros de bosques caducifolios -con preferencia por melojares y castañares- o de coníferas; las mejores poblaciones se hallan en pinares naturales de *Pinus sylvestris*, con sotobosque dominado por el cerrillo (*Festuca elegans* subsp. *merinoi*).

Se ha considerado especie característica de la subalianza *Quercenion pyrenaicae* (micro-mesobosques de *Quercus pyrenaica* de los territorios mediterráneos y submediterráneos de la Península Ibérica; RIVAS-MARTÍNEZ ET AL. 2002).

Planta silicícola, que vive en Castilla y León en el piso supramediterráneo subhúmedo. Su rango altitudinal es de 1000-1600 m.

Las Comunidades Vegetales Básicas (en adelante CVB) en las que se desarrolla en el ámbito de Castilla y León son las siguientes:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
89._01.101	Pinares de <i>Pinus sylvestris</i>	---
76.b.07.006	Bosques marcescentes acidófilos (melojares), bejarano-gredenses, del <i>Quercenion pyrenaicae</i> ( <i>Festuco elegantis-Quercetum pyrenaicae</i> )	9230

Las especies más habituales con las que convive son las siguientes: *Paeonia broteroi*, *Aquilegia vulgaris*, *Melittis melissophyllum*, *Polygonatum odoratum*, *Lilium martagon*, *Pteridium aquilinum*, *Geum sylvaticum*, *Festuca elegans*, *Cytisus multiflorus*, *Genista falcata*, *Holcus mollis*, *Physospermum cornubiense*, *Satureja vulgaris*, *Stachys offinalis*, *Centaurea paniculata* subsp. *castellana*, *Prunella grandiflora*, *Lathyrus niger*, *Silene latifolia*, *Vicia sepium*.

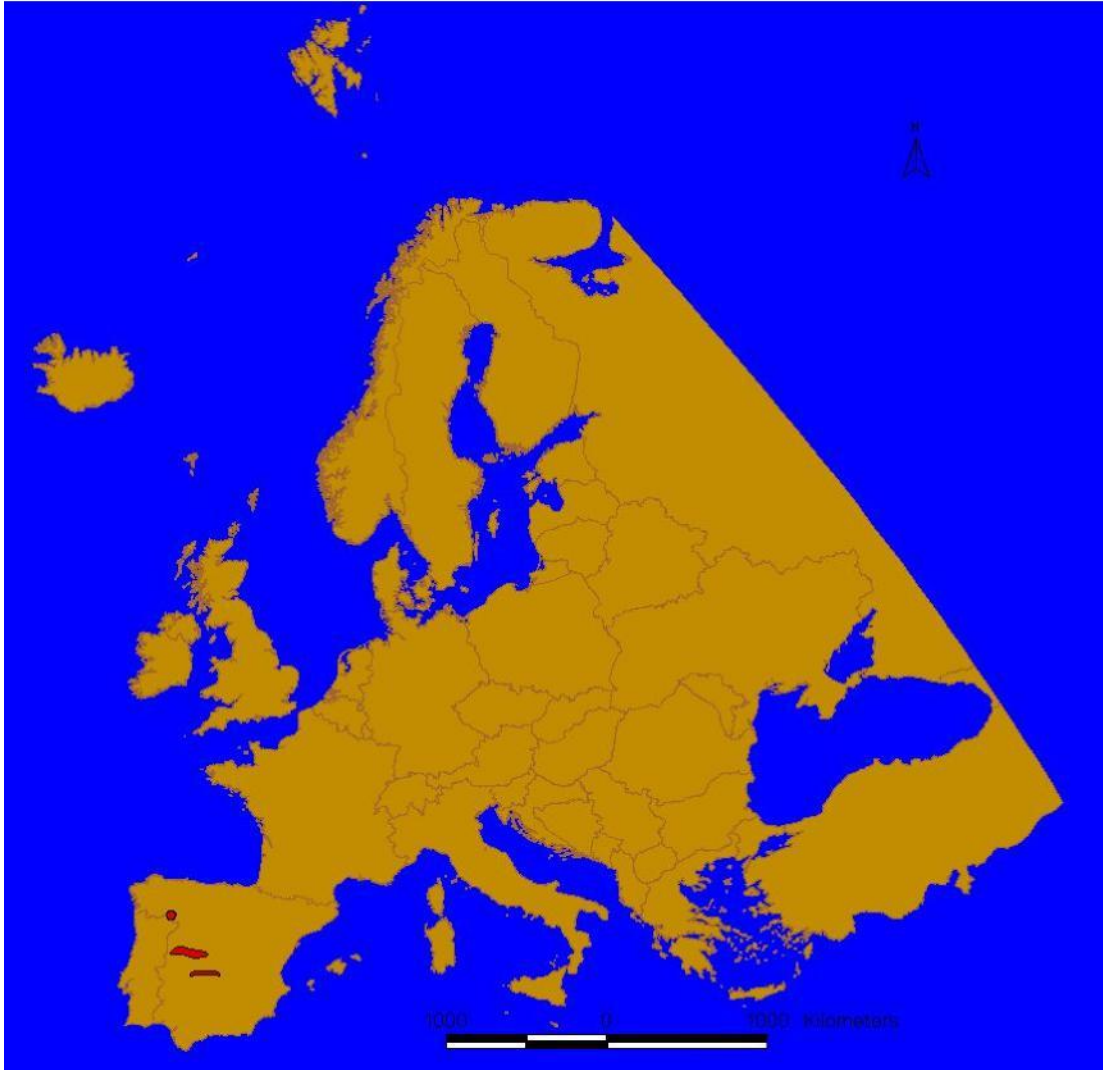
### 4. DISTRIBUCIÓN

#### 4.1. Distribución General (Corología)

Planta considerada como endemismo ibérico central y noroccidental. *Flora Europaea* (1976) indica su presencia en el centro de España y noreste de Portugal. En España se conoce en el Sistema Central centro-occidental, desde la Sierra de Gredos hasta la Sierra de Gata, y también en Montes de Toledo y en los Montes de León (Sanabria). En la Sierra de Gredos ocupa un área más extensa y es más abundante.

HIDALGO ET AL. (2006) comentan que *R. exaltatum* podría estar presente también en Marruecos, en el Rif, según un pliego del Herbario de Montpellier [‘montagnes de Ketama’, Sennen & Mauricio, VI-1934 (MPU)]. La determinación de este espécimen ha sido confirmada por Maire en 1936 y por Dittrich en 1976. La Euro-Med checklist reconoce su presencia tanto en España y Portugal como en Marruecos.

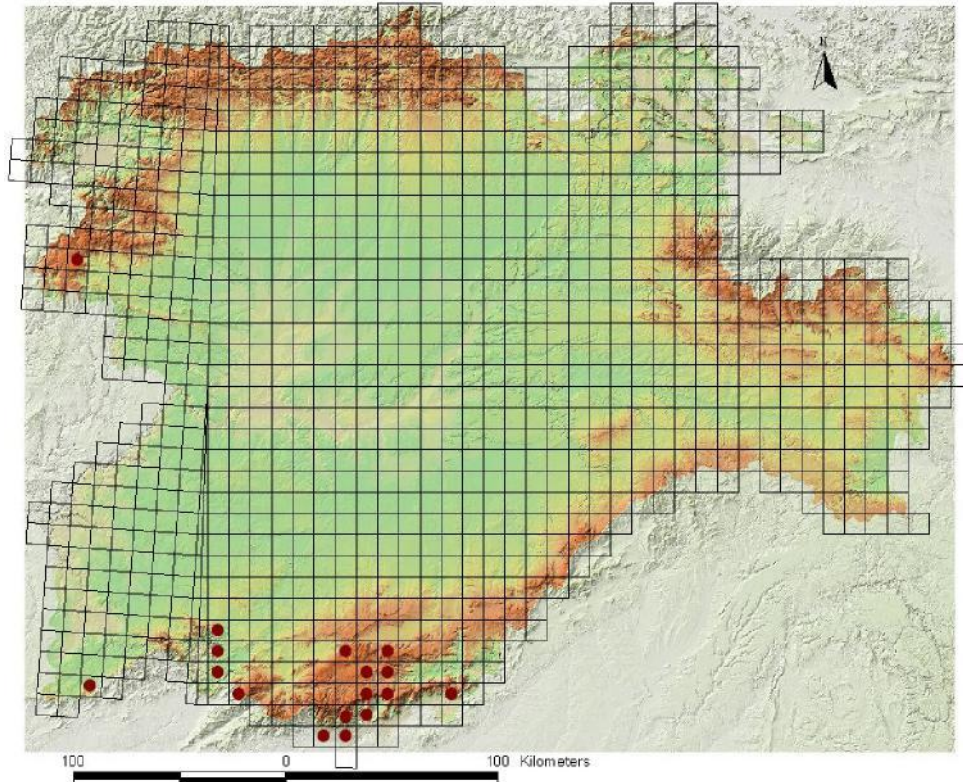
#### 4.2 Mapa de distribución general en el oeste de las Regiones Mediterránea y Eurosiberiana



#### 4.3. Distribución en Castilla y León

En Castilla y León se conocen varias localidades en la Sierra de Gredos, Sierra de la Paramera, La Serrota, Pinar de Hoyocasero, Sierra de Béjar, LIC Quilamas (Sierra de Peña de Francia), El Rebollar (Sierra de Gata), Valle del Tiétar, Valle del Cuerpo de Hombre y en un área disyunta perteneciente a Sanabria, en los Montes de León. Se trata por ello de una especie de óptimo bejarano-gredense, que en casi todas las localidades castellano-leonesas conocidas tiene poblaciones de muy pocos ejemplares, con excepción de los territorios abulenses, y en especial del Pinar de Hoyocasero, localidad clásica del taxon, en la que se halla la mayor población conocida.

#### 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 DE CONSERVACIÓN

### 5.1. Rareza y abundancia

La especie tiene su óptimo biogeográfico en la Sierra de Gredos, con distribución más dispersa en la Sierra de Béjar, en Peña de Francia y la Sierra de Gata, aunque sus poblaciones parecen ser mucho más exiguas en estos últimos territorios, y más aún en el enclave de Sanabria.

### 5.2. Estado de conservación favorable

Tiene su óptimo en melojares y pinares abiertos aclarados donde no haya un sotobosque denso de matorral de genisteas o una densidad elevada de rebrotes de melojo. Es una planta de semisombra, que vive mejor en los sotobosques poco densos o con abundante cerrillo y con pocas plantas megafórbicas, especialmente, de helechos como *Pteridium aquilinum*. Necesita de suelos algo profundos, ricos en materia orgánica y que estén poco alterados. En suelos moderadamente frescos también se desarrolla pero parece rehuir las situaciones de hidromorfía. Suele cohabitar con otras especies también características de melojares y bosques caducifolios como *Lilium martagon*, *Melittis melissophyllum*, *Polygonatum odoratum*, *Aquilegia vulgaris*, *Physospermum cornubiense*, *Paeonia broteroi*, *Lathyrus niger*, *Stachys officinalis*.

### 5.3. Criterios de grado de amenaza de la UICN

En cuanto a la estimación o relación del número de localidades, se podrían reconocer un número aproximado de 10 localidades. Se han utilizado las acepciones de "población", "subpoblación" y "localidad" en el sentido de la UICN (2001). La subpoblación más

abundante corresponde a la localidad del Pinar de Hoyocasero, en la que hemos realizado algunos censos demográficos de la especie. Se efectuaron censos en un área en la que se conocía la abundancia de la especie, dentro de la zona de bosques viejos y relativamente bien conservados del Pinar de Hoyocasero. Los censos consistieron en transectos de unos 200 m de longitud y 4 de pasillo, repartidos en una superficie de algo más de 3 ha. La densidad obtenida ascendió a 6190 individuos/ha, de los que el 10.9% presentaban tallos floridos y el resto sólo rosetas. Suponiendo que esta densidad se mantuviese en el conjunto de la zona de bosques viejos del Pinar, que comprende unas 37 ha, y aún descontando la posible proporción de superficie de esta zona no apta para la especie, resultaría un tamaño de población de más de 200000 individuos. Pero también hay *Rhaponticum exaltatum* en los pinares reforestados de la vertiente meridional de Hoyocasero (unas 40 ha en total), y en los melojares y masas mixtas de la mitad septentrional de la mancha forestal (otras 60 ha), aunque ciertamente con densidades menores. Aunque la densidad en estas dos zonas fuese la décima parte, estaríamos ante una población del orden de los 300000 individuos.

Teniendo en cuenta que su distribución actual en Castilla y León comprende 30 cuadrículas de 1 km<sup>2</sup>, pero que contienen proporciones pequeñas de hábitat favorable para la especie, es posible estimar que la superficie real de ocupación de la especie está lejos de los 20 km<sup>2</sup> requeridos en el criterio D2 de la UICN. En base a dichos datos poblacionales, la categoría y criterios de grado de amenaza de UICN 2001 que le corresponden para el ámbito de Castilla y León, de acuerdo a los conocimientos actuales y teniendo en cuenta lo expuesto en BLANCA & MARRERO (2004) es:

- Vulnerable (VU D2), ya que el área de ocupación es mucho menor de 20 Km<sup>2</sup>.

## 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 utilizada por la Comisión Europea en los formularios Red Natura 2000 (EUROPEAN COMISION, 1997). Los comentarios están centrados sobre todo en la población de Hoyocasero.

**140. Pastoreo.** Se ha observado que las zonas cercadas y restringidas al pastoreo albergan mayor densidad de individuos. Estas zonas son pinares y melojares maduros con un sotobosque rico en especies propias de bosques caducifolios, entre las que destacan *Convallaria majalis*, *Aquilegia vulgaris*, *Pulsatilla alpina* subsp. *apiifolia*, *Polygonatum odoratum*, *Paeonia broteroi* y *Lilium martagon*, entre otros. La riqueza y la composición florística de estos bosques contrasta con la de los pinares y melojares abiertos, con afluencia de ganado, que se enriquecen en especies nitrófilas y de menor interés. No se ha observado (¿?) predación directa sobre la planta, aunque es posible que el pisoteo interfiera su reclutamiento o dañe a los individuos adultos.

**163. Reforestaciones.** La reforestación del pinar es una de las principales amenazas debido a las labores mecánicas asociadas a las plantaciones de los pinos como la limpieza del terreno, el roce mecánico y el subsolado, que afectan tanto a la cobertura de la vegetación natural como a la estructura del suelo. Las plantaciones densas impiden la recolonización del sotobosque original, y por tanto, de la especie en cuestión.

**250. Colecta de plantas.** Este es un riesgo potencial para todas las plantas llamativas o raras, aunque no se ha observado un interés por la colecta de capítulos de la especie ni signos de colecta abusiva en las poblaciones de Hoyocasero.



## 7. MEDIDAS DE GESTION ACONSEJABLES

Las principales medidas de conservación para esta especie están relacionadas con la conservación de las características de su hábitat.

### *Conservación:*

- Controlar la carga ganadera en los melojares y pinares de Hoyocasero, para evitar posibles efectos del sobrepastoreo, que suelen llevar a una competencia de la especie con plantas nitrófilas. No se ha observado predación directa sobre los tallos o las rosetas de la planta, pero los primeros pueden troncharse por el paso del ganado. La detección de afecciones de este tipo pueden resolverse mediante protecciones o vallados de exclusión, permanentes o temporales.

- Actuaciones forestales para promover las condiciones de hábitat propicias para la especie: reducir cobertura de copas en pinares excesivamente densos, evitar talas con reducción elevada de la cobertura arbórea, mejoras de la estructura forestal (fustal de cepas) en melojares, reducción de la cobertura de matorral en áreas potencialmente favorables ... La reducción de la cobertura de *Pteridium* es más compleja sin correr el riesgo de provocar afecciones a la estructura del suelo perjudiciales para otras especies nemorales.

-Campanas de formación, divulgación y sensibilización. Para técnicos que trabajen en la zona las primeras, y para el público en general las otras.

### *Investigación:*

-Realizar estudios exhaustivos acerca de la biología de la especie, y en particular sobre la biología de la reproducción, la polinización, la dispersión, la longevidad, los ritmos de floración y las condiciones favorables de hábitat para el reclutamiento y para la maduración de los individuos adultos.

-Inclusión en bancos de germoplasma y realización de ensayos de germinación y viabilidad de las semillas.