



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**

*Baldellia alpestris*



**AUTORES: Pablo Marcos Villaverde, José Ángel Sánchez Agudo & Enrique Rico Hernández**

Departamento de Botánica, Universidad de Salamanca. Tlfno: 923294469. [E-mail: jasagudo@usal.es](mailto:jasagudo@usal.es); [erico@usal.es](mailto:erico@usal.es)

## 1. DESCRIPCIÓN

### 1.1 Nombre

*Baldellia alpestris* (Coss.) M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 5: 41 (1962)  
(ALISMATACEAE)

### 1.2 Sinónimos

*Alisma alpestre* Coss. in Bull. Soc. Bot. France 11: 333 (1864)

*Echinodorus alpestris* (Coss.) Micheli in A. DC., Monogr. Phan. 3: 47 (1881)

### 1.3 Biotipo

Hidrófito arraigado.

### 1.4 Descripción morfológica sintética

Hierba perenne, acuática continental, de 2-20(25) cm, decumbente, con pseudoestolones, enraizante por los nudos de las inflorescencias, rara vez erectas y sin pseudoestolones, con 1-2(5) inflorescencias. Hojas mayores 3-14 cm, todas ellas en la base, o en la base y en los nudos de la inflorescencia; pecíolo 1,3-15 cm, limbo 1,2-3(4) x 0,2-0,7(1,6) cm, elíptico, obtuso, frecuentemente también linear y no diferenciado del pecíolo. Inflorescencia en cimas umbeliformes, decumbente, pedunculada, con hojas y raíces en los nudos, rara vez erecta y sin hojas o raíces; pedúnculo 2-8(14) cm; nudo inferior de la inflorescencia con 1-2(7) flores y 1-3 hojas, rara vez sin hojas; brácteas mas externas soldadas entre sí a modo de espata. Flores hermafroditas, trímeras, diclaídeas, pediceladas, bracteadas; brácteas hasta de 0,5 cm, membranáceas, pedicelos 0,9-2(4,6) cm, rectos en la anthesis, recurvados en la fructificación. Sépalos 2-3,5(4) x 2- 2,5 mm, anchamente elípticos, cuculados, con nervios paralelos y margen membranáceo, rosado. Pétalos 4-7(8) x 3-4(6) mm, anchamente ovados, blancos o blanco-rosados, con la base amarillenta. Androceo con 6 estambres; anteras 0,5-0,8(0,9) mm, basifijas. Gineceo apocáptico, con numerosos carpelos; estigma Terminal, decurrente hacia un lado del estilo. Fruto en poliaquenio, más o menos ovoide, con (10)20-30(40) aquenios; receptáculo hasta de 1,5 mm, cilíndrico; aquenio 2,5-3,5 x (0,5)1-1,5 mm, fusiforme, atenuado en un pico, con 5 costillas no muy marcadas, sin papilas. Semillas 1,1-1,5 x 0,5-0,6(0,7) mm, más o menos piriformes, apiculadas, finamente ruguladas, parduscas.

(Modificada de TALAVERA et. al. 2010)

### 1.5 Problemas Identificación. Problemática taxonómica.

En Castilla y León, además de esta especie, el género *Baldellia* tiene otros dos representantes: *B. ranunculoides* y *B. repens*. De esas dos especies, *B. alpestris* se reconoce principalmente y a simple vista por que algunas de sus hojas tienen el limbo obtuso y contraído en el pecíolo –el limbo es agudo y atenuado en el pecíolo en las otras dos-; además, las costillas del aquenio son menos marcadas, y por el menor número de flores en el nudo inferior de la inflorescencia –7 como máximo en *B. alpestris*, hasta 25(50) en las otras dos–.

En ocasiones ha sido confundida con otra planta acuática de la misma familia, *Luronium natans* (L.) Raf. (que figura como “En peligro de extinción” en el Decreto 63/2007 de la normativa de la Junta de Castilla y León), con la cual comparte área en

algunas zonas castellano leonesas. En estado vegetativo son casi indistinguibles, pues sus hojas son muy similares; para diferenciarlas con seguridad hay que acudir al número de aquenios del fruto (más de 10 en *B. alpestris*; 9 o menos en *Luronium*), las costillas de cada aquenio (5 poco marcadas en *B. alpestris*; 14 en *Luronium*), y a la posición del estigma (terminal y decurrente en *B. alpestris*; subterminal e introrso en *Luronium*.)

### **1.6 Descripción fotografías**

#### **Hábitat**

Fotografía 1. Zonas higróturbosa con remansos de agua, donde flota *Baldellia alpestris*, junto a formaciones de juncos y de *Cirsium palustre* (El Payo, Salamanca).

Fotografía 2. Numerosos individuos de *Baldellia alpestris* flotando en una charca junto a juncos (El Payo, Salamanca).

Fotografía 3. *Baldellia alpestris* en los bordes de remansos en contacto con individuos de *Hypericum elodes* (El Payo, Salamanca).

Fotografía 4. *Baldellia alpestris* en un pequeño charco creciendo junto a *Callitriche sp.* y *Ranunculus sp. pl.* (El Payo, Salamanca).

Fotografía 5. Individuos de *Baldellia alpestris* prosperando en bordes lodosos y húmedos (El Payo, Salamanca).

#### **Plano general de la planta**

Fotografías 6 y 7. Aspecto general de la parte flotante de varios individuos de *Baldellia alpestris* (El Payo, Salamanca).

#### **Detalles**

Fotografía 8. Detalle de la parte aérea de *Baldellia alpestris*, en el que se observan las flores con 3 pétalos, el fruto en poliaquenio y las hojas obtusas y redondeadas en la base (El Payo, Salamanca).

#### **Situaciones de deterioro**

Fotografía 9 y 10. Presión ganadera en charcas donde prospera *Baldellia alpestris* (El Payo, Salamanca).

Fotografía 11. Efectos del pisoteo del ganado sobre individuos de *Baldellia alpestris*; se observa también las aguas sucias de los pequeños charcos (El Payo, Salamanca).

Fotografía 12. Posible nitrificación del pasto higróturboso donde vive *Baldellia alpestris* provocada por las deyecciones de ganado vacuno (El Payo, Salamanca).

Fotografía 13. Vista general de la zona de El Payo donde hay una magnífica población de *Baldellia alpestris*. Se observa la pista que atraviesa la zona, con la consiguiente alteración de la misma; y los escobonares y pastos secos que rodean el enclave, formaciones que pueden extenderse si se reduce la presión ganadera (El Payo, Salamanca).

## 2. BIOLOGÍA

Planta hermafrodita, acuática continental. Su floración comienza a finales de la primavera, y extenderse desde abril hasta septiembre. Fructifica a partir de finales de mayo.

Las flores de *B. alpestris*, al igual que las de las otras dos representantes del género, tienen una vida muy corta en antesis –de 3-7 horas–, posteriormente los pétalos se repliegan y encierran a los 6 estambres, quedando libres los estigmas aún receptivos (TALAVERA et. al., 2010). La polinización es entomófila generalizada. Según VUILLE (1988) *B. alpestris* es autocompatible, lo que tiene correlación con el menor tamaño de pétalos y anteras, pero con una mayor producción de polen, más pequeño. La dispersión del fruto es hidrócora. En cuanto a la reproducción asexual se produce mediante la formación de pseudoestolones a partir de los nudos de la inflorescencia y por la fragmentación de los tuberobulbos.

Número cromosómicos:  $2n=18$ ;  $n=9$  (GUILLÉN, A. et al., 1988).

## 3. ECOLOGÍA

Según ALDASORO et al. (1996) y KOZWOSKI et al. (2008), su hábitat natural son las turberas ácidas con concentraciones de calcio muy bajas. Se encuentra también en pequeños arroyos o regueros de aguas frías y corrientes lentas y someras, en charcas pequeñas, poco profundas y cenagosas asociadas a aguas dulces primaverales o procedentes del deshielo y en enclaves higroturbosos. Siempre en substrato ácido. (De Fl. Ib.) Su rango altitudinal en Castilla y León es desde los 800 m hasta los 1500 m; en el conjunto de la Península Ibérica, es decir en todo su área de distribución, el rango es más amplio, desde los 0 a los 2000 m (TALAVERA et. al., 2010). Las poblaciones castellano-leonesas quedan incluidas dentro de los pisos bioclimáticos Supramediterráneo y Oromediterráneo con un ombroclima que abarca desde húmedo a ultrahiperhúmedo, dentro de las siguientes provincias corológicas: Atlántica y Mediterránea Ibérica Occidental.

### Comunidades Vegetales

Las poblaciones de *B. alpestris* que se conocen en Castilla y León han sido adscritas a las siguientes comunidades vegetales:

En la Sierra de Neila, uno de los lugares donde esta especie es más abundante, aparece formando parte de las comunidades fontinales, de aguas cenagosas, del *Ranunculion omiophyllo-hederacei* (11.a.05.101), de distribución Atlántica y Mediterránea Ibérica Occidental. Estas comunidades han sido incluidas en diferentes asociaciones fitosociológicas.

En la Sierra de Urbión, MOLINA, C. (base de datos, proyecto Cartografía Castilla y León), la mencionó de las comunidades de helófitos estoloníferos radicantes de las aguas frías, corrientes, lentas y someras y de otras áreas higroturbosas, en ambiente orófilo.

En la provincia de Salamanca, dentro del LIC “El Rebollar” (Cod. Eur. ES4150032), esta especie se desarrolla en unas zonas higroturbosas. Aquí, la comunidad que más se adecua a las especies presentes es la de turberas oligótroficas pioneras del “*Anagallido tenellae-Juncion bulbosi*” (14b.03.101), en la que junto a las especies de *Sphagnum*,

aparecen taxones higrófilos como *Anagallis tenella*, *Hypericum elodes*, *Cirsium palustre*, *Potentilla erecta*, *Lythrum portula*, *Veronica scutellata*, etc.

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
11.a.05.101	Vegetación acuática fontinal de aguas cenagosas, del <i>Ranunculion omiophyllo-hederacei</i>	0000
14.b.03.101	Turberas oligótroficas pioneras, del <i>Anagallido tenellae- Juncion bulbosi</i>	7140
12.b.02.101	Vegetación acuática de helófitos de tamaño medio, en aguas corrientes o estancadas sometidas a fuertes oscilaciones, del <i>Glycerio-Sparganion</i>	0000

### Especies Acompañantes

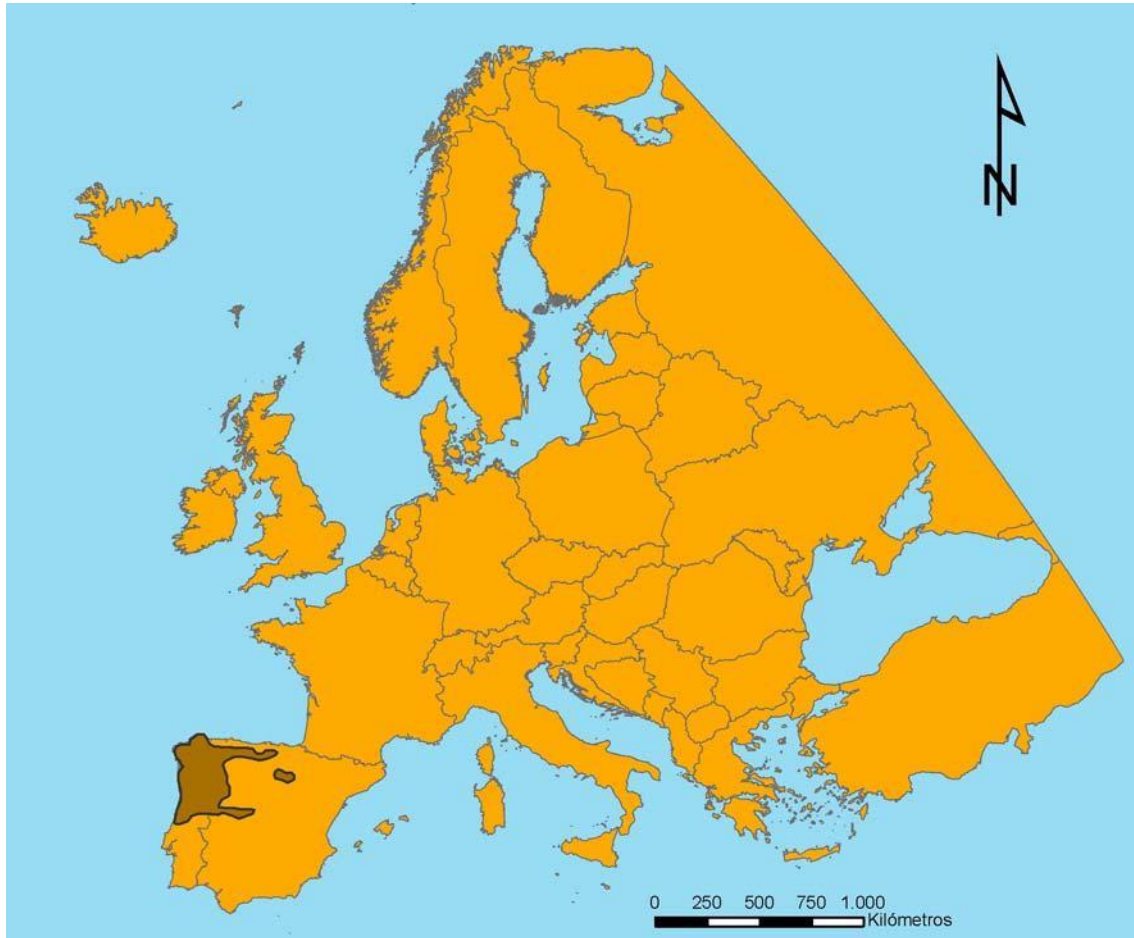
Las especies más habituales con las que convive son las siguientes: *Ranunculus hederaceus*, *Anagallis tenella*, *Hypericum elodes*, *Montia fontana*, *Wahlenbergia hederacea*, *Veronica scutellata*, *Juncus articulatus*, *Juncus bulbosus*, *Juncus heterophyllus*, *Glyceria fluitans*, *Illecebrum verticillatum*, *Carex echinata*, *Potentilla erecta*, *Lythrum portula*, *Ranunculus omiophyllus*, *Myosotis stolonifera*, *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus*.

## 4. DISTRIBUCIÓN

### 4.1 Distribución General (Corología).

Endemismo ibérico que se encuentra distribuido en el cuadrante noroccidental: centro y noroeste de España y norte de Portugal. En Castilla y León está representado en todas las provincias, salvo en Segovia y Valladolid. Cabe destacar las citas de Salamanca ya que están muy aisladas respecto a las restantes castellano-leonesas y son de las más meridionales conocidas en España.

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

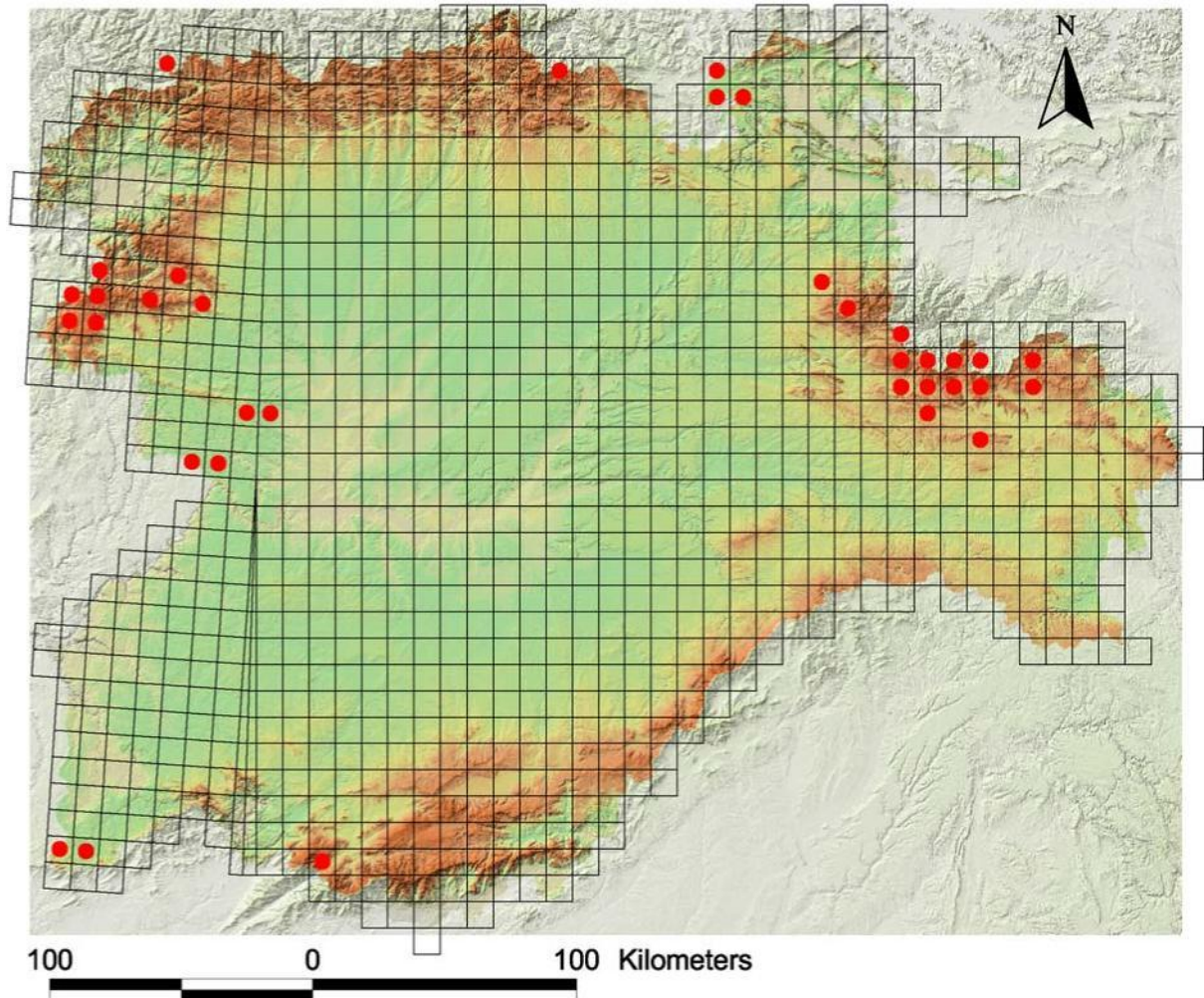


#### 4.3. Distribución en Castilla y León

En Castilla y León se distribuye por zonas puntuales de las montañas que rodean la meseta en las provincias de Zamora, León, Palencia y Burgos, en el N; Salamanca y Ávila en el Sistema Central; y en parte del Sistema Ibérico en la provincia de Soria y parte de Burgos. De esas provincias mencionadas, se conocen varias citas y es relativamente frecuente en las de Zamora, León, Burgos y Soria, mientras que es muy escasa en las de Palencia, Salamanca y Ávila (Ver los apartados correspondientes del dossier bibliográfico y de la base de datos corológica).



#### 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

Esta especie tiene una distribución puntual y dispersa por las provincias periféricas de la región. Aunque existen numerosas citas, muchas de ellas hacen referencia a las mismas poblaciones. Tal como se ve en el mapa, la mayoría de referencias geográficas a esta especie parecen concentrarse en torno a dos núcleos: uno occidental entre las provincias de León y Zamora, y otro oriental entre las provincias de Soria y Burgos, siempre en entornos montañosos o de elevada altitud. Su presencia está siempre acotada a pequeñas áreas, limitada por la existencia de unas condiciones hídricas precisas.

A partir de los datos obtenidos en el trabajo de campo, se constata que *B. alpestris* puede alcanzar unas altas densidades poblacionales, incluso en circunstancias adversas como las que se observan en los enclaves higroturbosos de El Payo (Salamanca), donde la elevada presión ganadera no parece menoscabar su viabilidad.

Las fluctuaciones poblacionales que hemos observado en algunas poblaciones se deben sobre todo a los cambios en las condiciones climáticas, al depender mucho del nivel y la calidad del agua donde prospera.

### **5.2. Estado de conservación favorable**

Los hábitats óptimos para esta especie son los nacientes, pequeños estanques y regatos, turberas y prados higroturbosos, sobre todo de zonas altas, con aguas relativamente frescas, claras o cenagosas. La presencia de una carga ganadera determinada parece estar asociada a su buen desarrollo, ya que impide el crecimiento excesivo del matorral y ayuda a la dispersión de sus semillas y a su reproducción vegetativa por el fraccionamiento de sus pseudoestolones a causa del pisoteo.

### **5.3. Criterios para el grado de amenaza**

A nivel nacional no aparece recogida en la Lista Roja de la flora vascular española ni en la publicada en 2000 (VV.AA.), ni en la revisión más reciente de 2008 (MORENO). En cuanto a los catálogos regionales, no aparece en los de Galicia, Asturias, Extremadura y Cantabria.

Si aplicamos los criterios y subcriterios utilizados en la catalogación UICN (UICN, 2001) para la especie en Castilla y León, la categoría que cabría aplicar es VU, "Vulnerable": *B.2.a.b(ii,iii)*.

Según se desprende de la bibliografía consultada y de las propias observaciones de campo, presenta una distribución geográfica reducida en Castilla y León, con un área de presencia inferior a 20.000 km<sup>2</sup> y un área de ocupación claramente inferior a 2.000 km<sup>2</sup> (menor de 10 km<sup>2</sup>). Además, que presenta una fragmentación severa con las poblaciones en general muy distantes entre sí, aunque se conocen más de 10 localidades.

En el Decreto 63/2007 de la normativa de la Junta de Castilla y León figura dentro de la categoría "De Atención Preferente", que juzgamos adecuada tras nuestro análisis, dado que el número de poblaciones en la comunidad es bastante elevado y no se conoce que haya desaparecido en tiempos recientes en zonas amplias o que tenga amenazadas importantes. La principal fragilidad de sus poblaciones es el hábitat acuático en el que prospera.

## **6. FACTORES DE AMENAZA**

**141. Abandono de sistemas pastorales.** Una ausencia de pisoteo y ramoneo por parte de ganado vacuno en estos hábitats favorece la expansión del brezal o praderas juncales.

**170. Ganadería.** Aquí incluimos la fuerte presión ganadera que algunas turberas y brezales higroturbosos sufren como consecuencia de un sobrepastoreo de ganado vacuno. Este factor de amenaza tiene como principal consecuencia negativa para la conservación de estos hábitats la eutrofización del terreno y las aguas y el apelmazamiento del suelo. Otro perjuicio de esta actividad pastoril como es la eliminación, fragmentación, o transformación de la cubierta forestal tiene un aspecto benéfico para estas formaciones turfófilas, si la carga no es demasiado elevada, que es el control de especies arbustivas que podrían llegar a colmatarlas (como se indica en el párrafo precedente). Además debe tenerse en cuenta el probable papel del ganado como dispersador de esta especie.



**310. Extracción de turba.** Aunque no se tiene constancia de la extracción de turbas en las poblaciones castellano-leonesas es un riesgo potencial a tener en cuenta.

**701. Contaminación del agua.** La existencia de estas comunidades higrófilas está ligada indisolublemente a unas determinadas condiciones físico-químicas del agua: pH, turbidez, contenido de iones, composición química, etc. Los vertidos contaminantes de origen humano o ganadero pueden cambiar de forma instantánea todos esos factores, alterando, muchas veces de forma irreversible, la composición florística de estos enclaves.

**720. Pisoteo, sobreutilización.** En este riesgo incluimos el excesivo pisoteo de ganado vacuno que existe en algunas poblaciones.

**810. Drenaje.** Principal factor de amenaza que pueden sufrir los cauces de poco agua y lentos, las turberas y matorrales higrófilos. Cualquier actividad que produzca una modificación en la cantidad de agua existente, tanto por exceso como por defecto (drenaje), puede modificar la estructura florística de estas comunidades vegetales. Este tipo de amenaza es general, y quizá la más peligrosa, para todas las poblaciones.

## **7. MEDIDAS DE GESTIÓN ACONSEJABLES**

- Seguimiento y control de las poblaciones conocidas, en especial en los espacios naturales protegidos mencionados en apartados anteriores. Habría que evitar a toda costa que no hubiera alteraciones drásticas en los brezales y turberas donde se ha podido encontrar en los últimos años.

-Prohibir cualquier actividad que conlleve una modificación del nivel freático de estos brezales higrófilos y turberas.

-Estudiar la posibilidad de la instalación temporal de barreras o protecciones que impidan el paso de ganado y animales silvestres en algunas de las poblaciones más castigadas por el pisoteo y así poder comprobar cómo podrían evolucionar sin ausencia del mismo.

**AGRADECIMIENTOS:** A Beatriz López González y Alberto Puente de la Rosa que nos ayudaron en la toma de datos en el campo.