

VU

COMPOSITAE

*Centaurea gadorensis* Blanca



G. Blanca

Escobilla de Gádor, centaurea de Gádor

#### Datos generales

**Altitud:** (1.100)1.300-2.000 m

**Hábitat:** Vegetación almohadillada y rastrera de alta montaña, en suelos pedregosos, sustrato calcáreo y en ocasiones silíceo

**Fitosociología:** *Lavandulo-Genistion boissieri*, *Xeroacantho-Erinaceion*

**Biotipo:** Hemicriptófito pulvinular

**Biología reproductiva:**

Entomógama

**Floración:** (V)VI-VII

**Fructificación:** VII-VIII

**Expresión sexual:** Hermafrodita

**Polinización:** Entomófila

**Dispersión:** Mirmecocora

**Nº cromosómico:** 2n=18

**Reproducción asexual:**

No observada

#### Identificación

Planta vivaz, rizomatosa, pulvinular, verde-lanuginosa, escábrida, de 15-30 cm. Tallos erectos, muy ramosos, foliosos en toda su longitud. Hojas todas pinnatisectas, a veces la más próxima al capítulo linear y entera. Capítulos terminales, solitarios. Involucro ovoideo-subcilíndrico, no adelgazado en la base; brácteas glabrescentes, las medias con apéndice apical espinoso, con 4-5 pares de fimbrias laterales de hasta 1,7 mm y espina terminal de 3-4 mm, recurvada. Flores flosculosas rosadas, las externas neutras. Aquenios 4,5-5 mm con vilano doble, el extremo c. 1,5 mm.

#### Distribución

Sierra de Gádor, Almería, y vertiente sur de Sierra Nevada oriental, Granada y Almería.

#### Biología

Fecundación cruzada, entomógama. Los polinizadores más frecuentes son abejas y lepidópteros. Florece en junio hasta mediados de julio y lo hace a partir del segundo o tercer año de vida. Tiene bajo éxito reproductivo debido a la predación de aquenios por parte de larvas de himenópteros y coleópteros. Los aquenios son dispersados por hormigas gracias al eleosoma que tienen en la base.

Existen dos núcleos poblacionales separados, con un número de efectivos escaso. Elude la competencia con otras especies vegetales, viviendo a menudo en formaciones forestales sujetas a manejo o en taludes viarios, por lo que las intervenciones periódicas o las modificaciones o ampliaciones en tales usos podrían afectar a la dinámica poblacional.

#### Hábitat

Forma parte de matorrales de porte pulvinular, de escasa cobertura, integrados por hemicriptófitos y caméfitos, que viven en suelos pedregosos, poco evolucionados, sobre sustratos calcáreos y silíceos; también se encuentra en bordes de caminos. Tiene su óptimo en el piso supramediterráneo, aunque se presenta en el oromediterráneo y, más raramente, desciende al mesomediterráneo superior. Ocupa un intervalo altitudinal comprendido entre los 1.300-2.000 m, con ombroclimas seco o subhúmedo. Entre las especies que acompañan a *C. gadorensis* en Sierra de Gádor se encuentran *Festuca scariosa*, *Echinopartum boissieri*, *Ptilostemon hispanicus*, *Salvia lavandulifolia* subsp. *vellerea*, *Phlomis crinita*, *Bupleurum spinosum*, *Digitalis obscura*, *Thymus serpylloides* subsp. *gadorensis*, *Lithospermum fruticosum*, etc. En Sierra Nevada convive con *Cistus salvifolius*, *Ulex parviflorus*, *Ptilostemon hispanicus*, *Lavandula lanata*, *Rosmarinus officinalis*, *Thymus zygis*, etc.

#### Demografía

Se han estudiado 8 poblaciones con un número de individuos que oscila entre los 135 de la población Rincón del Gato en Sierra de Gádor y los 20.043 de la población Peña Horadada de la misma Sierra. En Sierra Nevada el número de in-

dividuos es de 1.197 distribuidos en 3 cuadrículas UTM.

### Amenazas

El mayor peligro para esta especie deriva de su reducida área de distribución y del aislamiento entre las poblaciones de Sierra Nevada y Sierra de Gádor. Los impactos más importantes son la apertura de numerosos carriles de acceso (sobre todo en la Sierra de Gádor), las repoblaciones con especies resinosa (*Pinus* spp.), con el riesgo de incendio que se deriva, y el pastoreo (caprino y ovino).

Algunas de estas actuaciones pueden favorecer a la especie, ya que generan lugares desnudos y taludes inestables, donde *C. gadorensis* se comporta como especie colonizadora, de modo que su índice de abundancia disminuye conforme el sistema evoluciona hacia comunidades vegetales más estructuradas y ricas en especies.

### Conservación

Las localidades nevadenses están incluidas en el Parque Natural de Sierra Nevada, que es además Reserva de la Biosfera por el programa MAB de la UNESCO. Las localidades de Sierra de Gádor están incluidas en el LIC Sierra de Enix y Sierra de Gádor.

### Medidas propuestas

Es necesario hacer un seguimiento demográfico de las poblaciones puesto que se carece de información detallada.

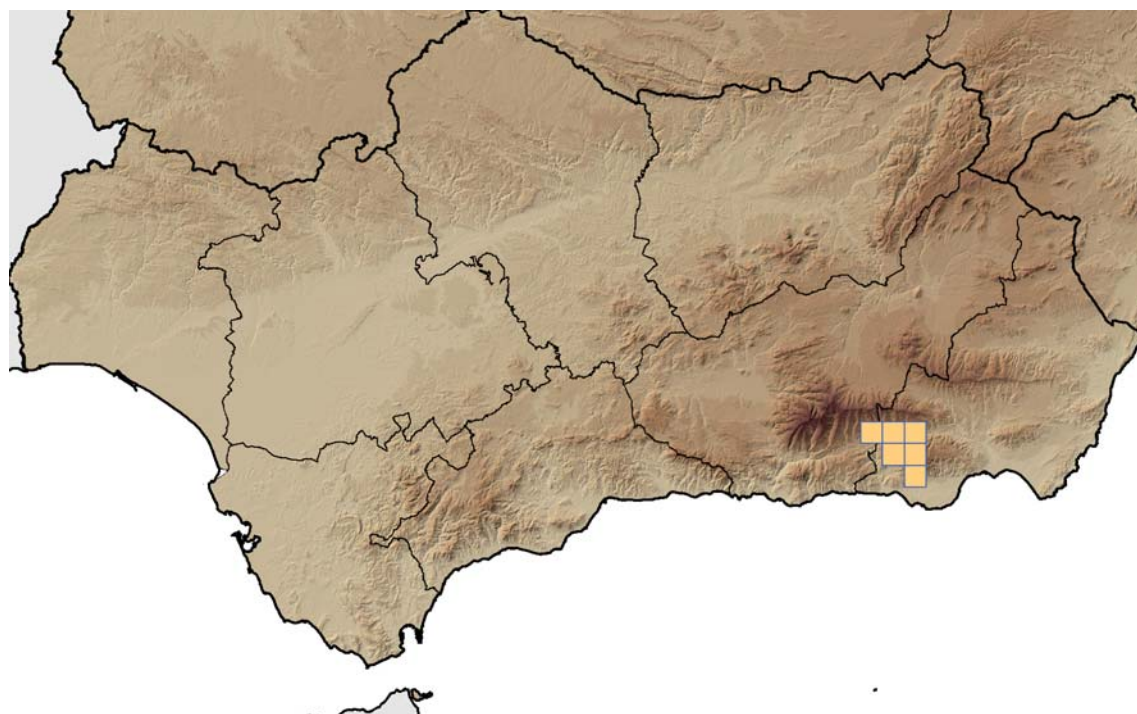
### Ficha Roja

**Categoría UICN para España:**  
VU B2ab(iii,v); D2

**Categoría UICN mundial:**  
Ídem

**Figuras legales de protección:**  
DH (prioritaria, Anexo IIb),  
Andalucía (V).

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Sierra de Gádor (Al) 7	33.648 (E)	17	Incendios y mejora de las vías de comunicación, cambio climático
Sierra Nevada (Gr) 2	1.197 (E)	3	Ídem



### Corología

UTM 1X1 visitadas:	100
UTM 1X1 confirmadas:	20
Poblaciones confirmadas:	9
Poblaciones estudiadas:	9
Poblaciones nuevas:	1
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	9
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	1
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

**Referencias:** BLANCA (1981); BLANCA (1984); BLANCA *et al.* (2000); BLANCA & SUÁREZ-SANTIAGO (2009).

**Autores:** E. GIMÉNEZ, M.J. SALINAS, J. CABELLO y M. CUETO.

VU

GENTIANACEAE

*Centaurium somedanum* M. Laínz



B. Jiménez-Alfaro

Centaura de Somiedo

**Endemismo cantábrico de área restringida del que se conocen 16 poblaciones, la mayor parte con menos de 500 individuos. Hábitat raro y fragmentado, con amenazas evidentes y disminución reciente debida a causas antrópicas.**

**Datos generales**

- Altitud: 640-1.700 m
- Hábitat: Travertinos y tremedales ligados a fuentes carbonatadas
- Fitosociología: *Adiantion capilliveneris*, *Caricion davallianae*, *Palustriellion commutatae*
- Biotipo: Caméfito de vida corta
- Biología reproductiva: Alógama, autógama
- Floración: VII-XI
- Fructificación: IX-X
- Expresión sexual: Hermafrodita
- Polinización: Entomófila generalista
- Dispersión: Anemocora, hidrocora
- Nº cromosómico: 2n=40
- Reproducción asexual: No observada

**Identificación**

Planta herbácea y perenne de 3-10 cm de altura, formando una roseta de 2-4(6) cm que generalmente florece y se ramifica a partir del segundo año de vida. Hojas basales subespatuladas, las caulinares opuestas y subelípticas. Flores en grupos de 2-3, con un total de (1)2-4(15) por individuo. Corola rosado-púrpura de 10-20 mm. Cápsula septicida que contiene (30)100-150(225) semillas reticuladas de pequeño tamaño (diámetro < 0.5 mm).

**Distribución**

Endemismo del área centro-occidental de la Cordillera Cantábrica, con poblaciones confirmadas en los municipios de Belmonte de Miranda (O), Somiedo (O) y Cabrillanes (Le).

**Biología**

Caméfito de vida corta con flores hermafroditas. Polinización cruzada por insectos y autogamia. Los individuos alcanzan la edad reproductora al segundo año. Elevada producción de semillas pequeñas y con dispersión anemocora, posiblemente también hidrocora. Las semillas ofrecen unas tasas de germinabilidad muy alta (95%) a 22/12°C, después de 3 meses de estratificación fría.

**Hábitat**

La presencia de la planta está siempre asociada a fuentes de aguas frías y carbonatadas con valores medios de pH > 8 (*Palustriellion*), en travertinos o tobas calcáreas y tremedales. La vegetación dominante varía en función de la altitud y las condiciones topográficas, principalmente formaciones brio-pteridofíticas de aguas rezumantes situadas en fondos de valle (*Adiantion*), tremedales alcalinos de montaña (*Caricion davallianae*) y herbazales húmedos basófilos (*Molinietalia*).

**Demografía**

Se ha detectado una elevada proporción de juveniles y una alta producción de semillas, lo que denota un elevado éxito reproductivo de las poblaciones. También se ha observado una importante variabilidad interanual en el tamaño poblacional y en la ocupación espacial, derivada de las alteraciones naturales o artificiales de los cursos de agua próximos y de la propia dinámica poblacional de una planta de ciclo corto. Existe una alta mortalidad tanto en juveniles como en adultos reproductores. La existencia de un banco de semillas en el suelo es probable debido a su tamaño, las características de su germinación y al ciclo de vida de la planta.



### Amenazas

La planta está estrechamente ligada a hábitats localmente raros, sensibles y de reducida superficie, por lo que las principales amenazas de la especie están directamente relacionadas con los medios húmedos de que dependen. Las conducciones de agua para uso ganadero constituyen la mayor amenaza actual detectada, mientras que los tremedales en que habitan algunas poblaciones se encuentran ligados a pastos con carga ganadera, con las consiguientes alteraciones físico-químicas. Por último, las poblaciones situadas en bordes de carreteras y caminos se ven amenazadas por la construcción de obras públicas.

### Conservación

Excepto una, todas las poblaciones confirmadas están incluidas en el P. Natural de Somiedo (Asturias) o en el Espacio Natural Valle de San Emiliano (León). Se ha constatado la desaparición de la especie en algunas localidades, y la extinción

de subpoblaciones en pequeños fragmentos de hábitat alterados o desecados. La mayor parte de las poblaciones mantienen un estado de conservación aceptable, aunque en algunos casos el tamaño poblacional es muy bajo. Se conservan muestras de semillas de todas las poblaciones en los bancos de germoplasma del Jardín Botánico Atlántico y del Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias (CIALE).

### Medidas propuestas

Actualmente no existen planes especiales de recuperación o conservación de la especie o de su hábitat, por lo que es necesario definir planes de gestión que regulen las conducciones de agua y los efectos del ganado sobre las poblaciones. Se recomienda aumentar los esfuerzos de vigilancia continua sobre las poblaciones, con el objetivo de evitar la destrucción de hábitat y de los efectivos poblacionales.

### Ficha Roja

Categoría UICN para España:

VU D2

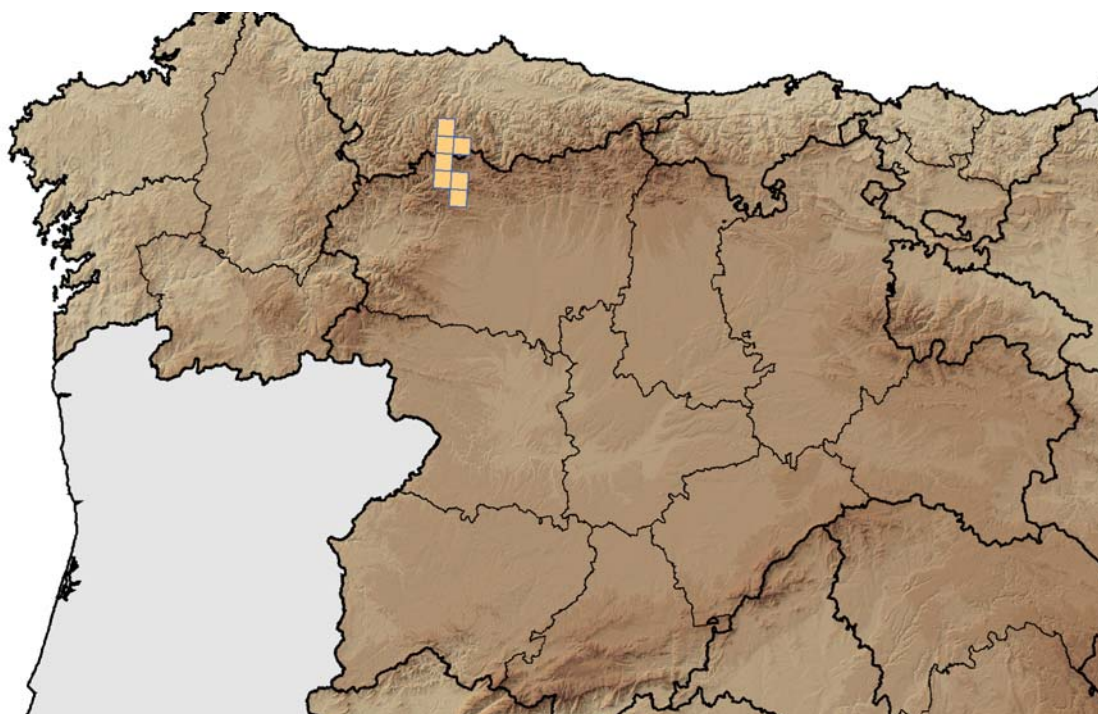
Categoría UICN mundial:

Ídem

Figuras legales de protección:

DH (prioritaria, anexo IIb); Asturias (SAH); Castilla y León (V)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Belmonte (O)	252 (D)	1	Alteración cursos de agua, presión ganadera
La Pola (O) 5	2.447 (D)	7	Alteración cursos de agua, presión ganadera, obras públicas
El Valle - Saliencia (O) 4	1.431 (D)	4	Alteración cursos de agua, presión ganadera, obras públicas
El Puerto (O; Le) 3	690 (D)	3	Alteración cursos de agua, presión ganadera, obras públicas
Torre de Babia (Le) 3	1.207 (D)	3	Alteración cursos de agua, presión ganadera, obras públicas



### Corología

UTM 1X1 visitadas:	23
UTM 1X1 confirmadas:	18
Poblaciones confirmadas:	16
Poblaciones estudiadas:	16
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	16
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	5
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

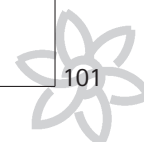


Referencias: LAÍN Z (1976); DÍAZ GONZÁLEZ *et al.* (2003); JIMÉNEZ-ALFARO *et al.* (2005).

Agradecimientos: R. Álvarez Álvarez, E. Correia Álvarez, A. Fernández Rodríguez, J. González Fernández, D. Rodríguez de la Cruz, J. Sánchez Sánchez, J.I.

Sanzo Rodríguez, Fundación Biodiversidad, Gobierno del Principado de Asturias y Junta de Castilla y León.

Autores: B. JIMÉNEZ-ALFARO, E. FERNÁNDEZ PASQUAL y A.I. GARCÍA TORRICO.



VU

ASCLEPIADACEAE

*Ceropegia dichotoma* subsp. *krainzii* (Svent.) Bruyns



O. Rodríguez Delgado

Cardoncillo gomero<sup>1</sup>, cardoncillo de Adeje<sup>1</sup>

Endemismo canario, en el que actualmente se incluyen tres especies descritas por Sventenius. Está bien representado en La Gomera, pero es muy raro en el sur de Tenerife. Su hábitat se encuentra muy alterado por la actividad humana, por lo que está relegado a las laderas más abruptas de los barrancos.

#### Datos generales

**Altitud:** 100-1.000 m  
**Hábitat:** Tabaibal amargo y jaral  
**Fitosociología:** *Euphorbietum berthelotii*, *Micromerium gomerenis*-*Cistetum monspeliensis*  
**Biotipo:** Nanofanerófito suculento  
**Biología reproductiva:** No conocida  
**Floración:** V-X  
**Fructificación:** V-X  
**Expresión sexual:** Hermafrodita  
**Polinización:** Entomófila generalista  
**Dispersión:** Anemocora vilosa  
**Nº cromosómico:** 2n=20<sup>2</sup>  
**Reproducción asexual:** Fragmentos de los tallos suculentos pueden enraizar al caer al suelo

#### Identificación

Tallos erectos, ramificados desde la base, cilíndricos y carnosos, de 40-100 (150) cm de altura y de 1-2,5 cm de anchura en la base, de color parduzco a gris-oliváceo. Hojas efímeras, sésiles, linear subuladas, de 15-30 x 1,5-2 mm, carnosas, glabras, de color verde-oliváceo. Inflorescencias terminales y subterminales, subglobosas, con fascículos de 5 a 20 (70) flores. Flores con pedúnculos grisáceos, rojizos o verdes, de 5-8 mm de longitud. Corola de 3-3,5 cm de largo, con tubo cilíndrico, algo curvo, blanquecino; lóbulos linear subulados, de color amarillo pálido, generalmente unidos en el ápice. Folículos de 8-14 cm de longitud, erectos, de color marrón grisáceo y ápice obtuso; 25-35 semillas, con vilano de 20-25 mm de largo. A mitad del siglo XX Sventenius descubrió y describió tres especies del género *Ceropegia* (*C. krainzii*, *C. ceratophora* y *C. chrysantha*)<sup>3,4,5</sup>. Posteriormente Bruyns, en 1986, las sinonimizó bajo el nombre aquí utilizado<sup>3</sup>.

#### Distribución

Subespecie endémica de Canarias, limitada a dos islas. Circunda la mayor parte de La Gomera, salvo en un amplio sector de la vertiente septentrional, extendiéndose entre los 100 y los 1.000 m de altitud, casi siempre de forma dispersa y en lugares poco accesibles. Por el contrario, en Tenerife sólo se ha confirmado su presencia en una única pobla-

ción del municipio de Adeje, al suroeste de la isla.

#### Biología

Hermafrodita, con polinización entomófila generalista y dispersión anemocora vilosa. Puede presentar reproducción asexual, ya que fragmentos de los tallos suculentos tienen la posibilidad de enraizar al caer al suelo.

#### Hábitat

Crece preferentemente en el dominio potencial de los tabaibales y cardonales canarios (alianza *Aeonio-Euphorbion canariensis*), en los pisos bioclimáticos inframediterráneo desértico árido (en la serie del tabaibal dulce) e infra-termomediterráneo xérico semiárido (en la serie del cardonal). No obstante, también puede alcanzar el sabinar y, ocasionalmente, el tabaibal de tolda, soportando entonces una marcada influencia aerohalina. Las principales especies acompañantes son: *Euphorbia berthelotii*, *Euphorbia canariensis*, *Kleinia neriifolia*, *Echium aculeatum*, *Cistus monspeliensis*, *Atalanthus pinnatus* y *Micromeria varia*.

#### Demografía

Posee 9 poblaciones en La Gomera, aunque la mayor parte de los ejemplares se concentran en las de Puntallana, El Palmarejo y Aguajilva (con menos de 100 ejemplares en cada una). En Tenerife sólo se conoce una población en los altos de

Adeje, pues en su *locus classicus* de la antigua *C. chrysantha* (en la costa de este municipio) no ha vuelto a ser encontrada.

### Amenazas

Las amenazas son fundamentalmente antrópicas, derivadas de la expansión urbanística, la ampliación de la red viaria, el continuo tránsito del ganado y la recolección por parte de coleccionistas y viveristas al tratarse de una planta crasa de valor ornamental y fácil cultivo por esquejes. Las amenazas bióticas incluyen la competencia vegetal por especies exóticas (*Opuntia maxima* y *Agave americana*, principalmente) y la hibridación (aunque sólo en las poblaciones de Tenerife, donde existen otros dos taxones del género). En relación a las de índole catastrófico, puede verse afectada por desprendimientos y sequías intensas.

### Conservación

El estado de conservación es bueno en dos de las tres poblaciones principales de La Gomera (Puntallana-Majona y Aguajilva), ambas dentro de espacios naturales protegidos. La mayoría de las restantes, aunque cuentan con escasos ejemplares (salvo Boca del Paso -Adeje- y El Palmarejo), se asientan también en ENP, por lo que se pueden considerar en estado aceptable, menos dos en estado preocupante (La Lomada y Tecina-Barranco Santiago), debido a la grave amenaza antrópica y encontrarse fuera de áreas protegidas.

### Medidas propuestas

Seguimiento poblacional; almacenamiento de semillas en bancos de germoplasma; cultivo y micropropagación; protección física o vallado en las poblaciones más amenazadas.

### Ficha Roja

**Categoría UICN para España:**  
VU D2

**Categoría UICN mundial:**  
Ídem

**Figuras legales de protección:**  
CITES (Anexo II); Berna (Anexo I) - *C. chrysantha*-; Orden Gobierno Canarias 20/02/91 (Anexo I) - *C. chrysantha*-; (Anexo II) - *C. ceratophora* y *C. krainzii*

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Adeje (Tf)	10 (D)	1	Antropización, competencia vegetal, desprendimientos, sequía
La Gomera I - Este (Tf) 3	77 (D)	6	Ídem
La Gomera II - Sur (Tf) 3	8 (D)	5	Ídem
La Gomera III - Oeste (Tf) 2	62 (D)	2	Ídem

### Corología

UTM 1X1 visitadas:	39
UTM 1X1 confirmadas:	14
Poblaciones confirmadas:	9
Poblaciones estudiadas:	8
Poblaciones nuevas:	3
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	9
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	2
Poblaciones no visitadas:	2
Poblaciones descartadas:	0



**Referencias:** [1] MARRERO RODRÍGUEZ *et al.* (2005); [2] BRAMWELL *et al.* (1976); [3] BRUYNS (1986); [4] SVENIENIUS (1954); [5] SVENIENIUS (1960).

**Autores:** O. RODRÍGUEZ DELGADO, A. GARCÍA GALLO y G.M. CRUZ TRUJILLO.

**Agradecimientos:** José García Casanova y Pedro Romero Manrique.



VU

CONVOLVULACEAE

*Convolvulus glandulosus* (Webb) Hallier f.



O. Saturno

Corregüelón pegajoso

Especie endémica de la isla de Gran Canaria, con una distribución restringida al sector sur de la misma. Aunque sus poblaciones se vieron afectadas por el incendio ocurrido en verano de 2007, presenta una buena recuperación.

Datos generales

- Altitud: 300-1.400 m
- Hábitat: Escarpes y pie de riscos con acumulación de suelo, generalmente en laderas de umbría en el seno del pinar
- Fitosociología: *Euphorbia regis-jubae* - *Cistetum monspeliensis*; *Pinetum canariensis* subas. *Juniperetosum*
- Biotipo: Nanofanerófito
- Biología reproductiva: Monoica
- Floración: IV-VII
- Fructificación: V-VIII
- Expresión sexual: Hermafrodita
- Polinización: Entomófila
- Dispersión: Barocora
- Nº cromosómico: No conocido
- Reproducción asexual: No observada

Identificación

Arbusto con ramas volubles y hojas lanceoladas de pelos tectores muy escasos en el envés y prácticamente inexistentes en el haz, donde abundan los pelos glandulares. Posee inflorescencias frondosas, con brácteas algo menores que las hojas. Flores de color blanco-rosado.

Distribución

Especie endémica de la isla de Gran Canaria (Islas Canarias), donde se distribuye en el sector suroeste de la misma. Posee unas catorce poblaciones, en los municipios de Agüimes, Santa Lucía de Tirajana, San Bartolomé de Tirajana y Mogán.

Biología

Especie hermafrodita que florece entre abril y julio y fructifica entre junio y agosto. Fructifica abundantemente, produciendo semillas que germinan con normalidad<sup>1</sup>.

Hábitat

Forma parte de la vegetación que se instala en escarpes y pie de riscos en el dominio del pinar seco, y en zonas de transición hacia comunidades más termófilas. Entre las especies acompañantes más frecuentes cabe destacar *Chrysoprenanthes pendula*, *Pinus canariensis*, *Micromeria helianthemifolia*, *Descurainia preauxiana*, *Hypericum reflexum*, *Sonchus acaulis*, *Periploca laevigatae* y *Asparagus plocamoides*.

Demografía

El incendio ocurrido en verano de 2007 en la isla, afectó a varias poblaciones de esta especie, en las que su tamaño poblacional se vio notablemente reducido. No obstante, en todas se ha observado una buena recuperación, tanto por la producción de plántulas como por el desarrollo de los ejemplares parcialmente afectados. Así, el área de ocupación actual de la especie abarca 79 cuadrículas UTM de 1x1 km.

### Amenazas

La principal amenaza sobre esta especie la constituyen los herbívoros, sobre todo las cabras, aunque no se descarta además la incidencia negativa de los conejos, especialmente sobre las plántulas e individuos jóvenes. Asimismo, conviene señalar la posible incidencia de los incendios, las sequías o los desprendimientos sobre esta especie.

### Conservación

La mayor parte de sus efectivos se sitúa en espacios con las siguientes figuras de protección: P. Natural de Pílancones (LIC Pílancones); M. Natural Montaña de Tauro (LIC Macizo de Tauro); LIC Macizo de Tauro II; P. Protegido de Fataga (LIC Fataga).

### Medidas propuestas

Es necesario el control del pastoreo tradicional y la erradicación del ganado cimarrón de algunas zonas, además de evaluar la incidencia de los conejos. Se recomienda la inclusión de material de todas sus poblaciones en bancos de germoplasma.

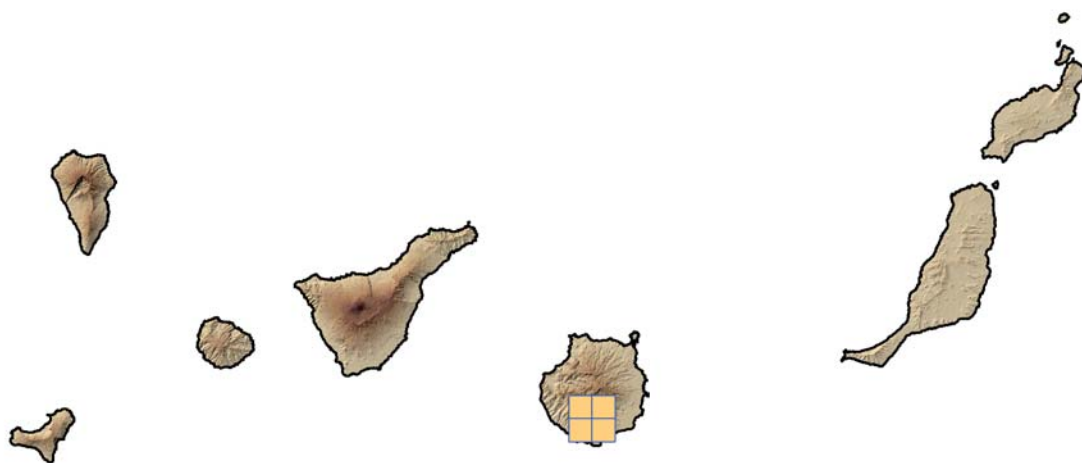
#### Ficha Roja

**Categoría UICN para España:**  
VU B2ac(iv)

**Categoría UICN mundial:**  
Ídem

**Figuras legales de protección:**  
Orden Gobierno Canarias  
20/02/91 (Anexo II)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Municipio de Agüimes (GC)	364 (D)	2	Desprendimientos , incendios, pisoteo
Municipio de Santa Lucía (GC) 2	89 (D)	3	Desprendimientos , sequías, pisoteo
Municipio de San Bartolomé (GC) 10	46.558 (D)	64	Pastoreo, desprendimientos ,incendios, sequías
Municipio de Mogán (GC)	164 (D)	10	Pastoreo, hibridación, desprendimientos, incendios, sequías



#### Corología

UTM 1X1 visitadas:	79
UTM 1X1 confirmadas:	79
Poblaciones confirmadas:	14
Poblaciones estudiadas:	14
Poblaciones nuevas:	2
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	14
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



**Referencias:** [1] GÓMEZ CAMPO (1996); KUNKEL (1977); MARRERO *et al.* (1995).

**Agradecimientos:** B. Navarro.

**Autores:** M. SOTO, O. SATURNO, I. SANTANA y J. NARANJO.



VU

CONVOLVULACEAE

*Convolvulus valentinus* Cav. **subsp. valentinus**



C. Torres Gómez

Corretjola blava, corretjola valenciana, campaneta valenciana

**Endemismo exclusivo del norte de Alicante, cuya distribución queda concentrada en 4 cuadrículas UTM de 10 km de lado. La mayor parte de las poblaciones se encuentran gravemente amenazadas por la presión urbanística, quedando sus hábitats fragmentados y reducidos.**

#### Datos generales

**Altitud:** 0-480 m

**Hábitat:** Matorrales y pastizales mediterráneos termófilos, bajo ombroclima mayoritariamente seco

**Fitosociología:** *Thero-Brachypodium retusi*, *Rosmarino-Ericion*

**Biotipo:** Hemicriptófito escaposo

**Biología reproductiva:** Monoica, alógama

**Floración:** III-VI

**Fructificación:** IV-VII

**Expresión sexual:** Hermafrodita

**Polinización:** Entomófila generalista

**Dispersión:** Ninguna adaptación obvia

**Nº cromosómico:** 2n=44

**Reproducción asexual:**

Ocasionalmente forma estolones

#### Identificación

Hierba perenne de 10-60 cm, decumbente o ascendente, con finos pelos aplicados y esparcidos. Tallos, a menudo numerosos, lignificados en su base, hojas cortamente pecioladas, enteras, linear-lanceoladas de envés peloso. Inflorescencia cimosa, flores generalmente solitarias. Corola azul-violácea, en ocasiones blanquecina, de 18-30 mm de longitud, con la base interna amarilla. Fruto en cápsula esférica o subsférica.

#### Distribución

Planta endémica del litoral noreste de Alicante, encontrándose varios núcleos poblacionales en Xàbia, Benitatxell, Teulada y Benissa.

#### Biología

Hermafrodita, de polinización entomófila generalista. Se ha observado que, de forma esporádica, presenta una cierta tendencia estolonífera. En algunas poblaciones se han detectado malformaciones y tumoraciones, producidas tal vez por el efecto de los plaguicidas. Puede ver afectada su viabilidad por el ataque de coleópteros florícolas y otros insectos que destruyen directamente sus órganos reproductores.

#### Hábitat

Matorrales y pastizales termomediterráneos secos sobre sustrato básico, pedregoso o poco profundo, en zonas aclaradas y soleadas. Suele ir acompañada de *Brachypodium retusum*, *Pistacia lentiscus* y *Rosmarinus officinalis* entre otras. También crece en ambientes alterados, márgenes de caminos sobre sustratos algo nitrificados, menos frecuentemente en pastizales bajo pinares poco densos.

#### Demografía

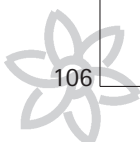
Cuenta con una gran población de casi medio millón de individuos censados, con un área de unos 17 km<sup>2</sup>, en la que, si bien puede observarse bastante presión antrópica en algunas zonas, no se teme que sufra una reducción drástica, ya que se ha observado una gran capacidad colonizadora. El resto de poblaciones, hasta sumar 12, ocupan escasos kilómetros cuadrados. La mayoría están formadas por cientos de individuos y pueden apreciarse algunos casos sobresalientes, como los 757 del Cap de Sant Antoni (Xàbia) o los 1.118 de la población del Pinar de l'Advocat (Moraira) y otros que están constituidos por un número reducido de efectivos, como es el caso extremo de Benimeit (Teulada) con sólo 8 individuos.

#### Amenazas

Una parte considerable de sus poblaciones está dentro de zonas privadas, generalmente en urbanizaciones, pudiendo ser eliminado su hábitat como consecuencia de la elevada presión urbanística de la zona. Además, la ampliación de vías de comunicación, de zonas recreo y el uso agrícola del suelo constituyen una clara amenaza para determinadas poblaciones.

#### Conservación

Incluido en el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazada (Decreto 70/2009) dentro de la categoría 'Especie Vigilada'. Algunas de las poblaciones están incluidas dentro de figuras de protección como Microrreservas de Flora ("La Cala Llebeig", "Cap d'Or" y "Serra de les Celletes"), P. Natural del Montgó, P. Forestal de la Granadella o el LIC "Penya-segats de la Marina". Se ha recolectado material de la población



de "Cap d'Or" (Moraira), realizándose ensayos de germinación satisfactorios; también del Plà de Moraira, conservándose dicho material en el Banc de Llavors Forestals de la Comunitat Valenciana y en el Jardí Botànic de la Universitat de València. Se ha realizado un reforzamiento con 80 ejemplares en la zona de la Granadella. Se hicieron introducciones en la zona de "Les Planes" (Xàbia), dentro del P. Natural del Motgó, y en la Microrreserva de Flora "Cap de Sant Antoni", sin éxito. Existen plantaciones con objetivos didácticos y divulgativos en las Rocallas Educativas del IVIA (Moncada), en la rocalla ecoeducativa "El Rincón de la Olivera" (Titaguas), en la granja-escuela "Baladre" (Teulada) y en el Jardín Mediterráneo Educativo de l'Albarda (Pedreguer). El IVIA ha establecido protocolos de micropropagación para esta especie.

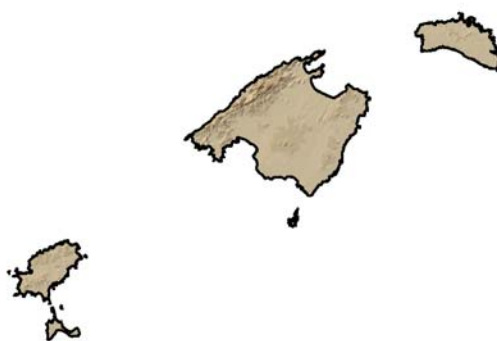
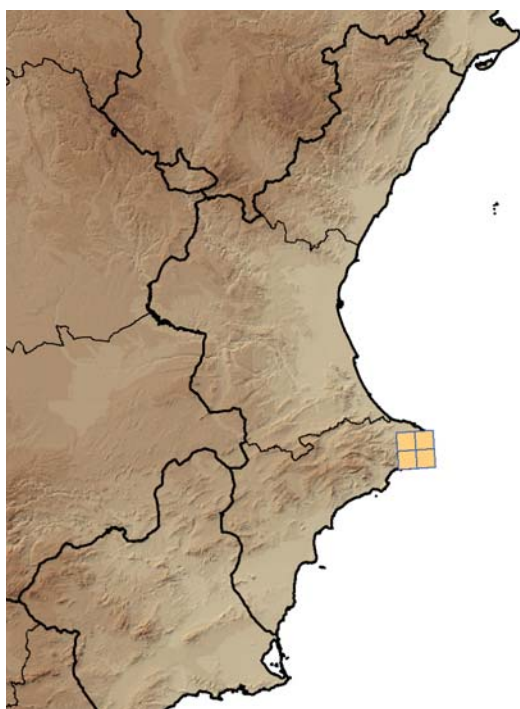
### Medidas propuestas

Medidas *ex situ*: recogida y almacenamiento en banco de germoplasma. Medidas *in situ*: creación de Microrreservas de Flora en las poblaciones más amenazadas y con menor número de ejemplares, acompañadas de seguimientos demográficos. Se propone incluirla en programas de educación, divulgación y sensibilización.

### Ficha Roja

Categoría UICN para España:  
VU D2  
Categoría UICN mundial:  
Ídem  
Figuras legales de protección:  
Valencia (EV)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Benissa (A)	498 (D)	1	Aclareo o siega, creación de nuevas vías de comunicación, mejora de la accesibilidad a terrenos próximos, obras de acondicionamiento
Teulada (A) 4	2.166 (D)	7	Cantera muy próxima a la población, aclareo o siega, pastoreo, obras de acondicionamiento
Xàbia/Benitatxell/Moraira (A)6	418.929 (E)	34	Presión urbanística, incendio, competencia con especies exóticas, herbicidas, pisoteo y artificialización, inundación o avenida, desprendimientos
Cap de Sant Antoni, Xàbia (A)	757 (D)	1	Coleccionismo y recolección tradicional, competencia con otras especies exóticas, mejora de la accesibilidad a la población, pisoteo y artificialización
Solana del Montgó, Xàbia (A)	20 (D)	1	No existe ningún tipo de amenaza conocida ya que la población se encuentra dentro del Parque Natural del Montgó



### Corología

UTM 1X1 visitadas:	151
UTM 1X1 confirmadas:	44
Poblaciones confirmadas:	13
Poblaciones estudiadas:	13
Poblaciones nuevas:	8
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	13
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	1
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	1



Referencias: BOSCAIU *et al.*(1998); CAVANILLES (1794); LAGUNA *et al.* (1998); MORENO (2008).

Autores: O. MAYORAL, J. FABADO, E. LLUZAR, J.X. SOLER y C. TORRES GÓMEZ.

VU

GERANIACEAE

*Erodium recoderi* Auriault & Guitt.

J. A. Calleja

## Datos generales

Altitud: 750-1.300 m

Hábitat: Pie de cantiles o de paredones de roca caliza y grietas y fisuras de los mismos

Fitosociología: *Omphalodion commutatae*

Biotipo: Terófito

Biología reproductiva: Especie facultativa, generalmente alógama; los híbridos con *E. cicutarium* presentan mayor autogamia

Floración: II-VI

Fructificación: III-VII

Expresión sexual: Hermafrodita

Polinización: Entomófila generalista

Dispersión: Autocora balística y zoocora

Nº cromosómico: 2n=20

Reproducción asexual:

Sin reproducción vegetativa

## Identificación

Planta herbácea anual o bienal, de flores pentámeras, actinomorfas. Pétalos 12-14 mm, de color rosado con nervios más oscuros, los dos superiores tienen una mancha oscura en la base. Estambres 5, estaminodios 5. Hojas pinnatisectas con el folíolo terminal de mayor tamaño que el resto, suelen tener pelos glandulosos, al igual que los tallos. El periodo vegetativo tiene lugar entre los meses de febrero y junio. Los frutos son esquizocarpos formados por cinco mericarpos indehiscentes (6-10 mm), con una depresión apical (fovéola) sin surco. En el esquizocarpo maduro la arista se enrolla sobre sí misma a modo de tirabuzón para facilitar el enterramiento<sup>1,2</sup>. Puede hibridar con individuos de *Erodium cicutarium*, cuyas flores y frutos son de menor tamaño y sus hojas se distinguen porque presentan folíolos menores que los de *E. recoderi*, y todos ellos con un tamaño similar.

## Distribución

Endemismo de la Sierra de Grazalema y de la Serranía de Ronda (provincias de Cádiz y Málaga), donde se han localizado seis poblaciones, todas ellas dentro del Parque Natural de la Sierra de Grazalema.

## Biología

Planta hermafrodita con dicogamia y hercogamia. Respecto a la dicogamia es una especie proterandra, las anteras liberan el polen antes de que los estigmas se abran, y en cuanto a la hercogamia los filamentos estaminales crecen más que los estilos y se curvan hacia fuera para evitar el contacto del polen con los estigmas. Florece a finales del invierno o principio de la pri-

Planta restringida a los roquedos calizos de Grazalema y de Ronda. El reducido tamaño de la mayoría de las poblaciones se agrava por la hibridación con *Erodium cicutarium*, especialmente en zonas pastoreadas o próximas a vías de comunicación y áreas recreativas.

mavera y fructifica entre marzo y julio. No presenta reproducción vegetativa. Entomófila generalista, los insectos que visitan sus flores son principalmente *Apidae* (*Apis mellifera*), *Megachilidae*, *Andrenidae*, *Halictidae* (todos *Hymenoptera*), y *Bombylidae* y *Muscidae* (*Diptera*). *Halictidae* y *Muscidae* suelen tener una baja eficacia polinizadora<sup>3,4</sup>.

## Hábitat

Coloniza laderas al pie de cantiles y paredes de roca caliza y dolomías o las grietas y fisuras de las mismas donde se acumula materia orgánica. En estos casos está acompañada de especies rupícolas como *Anthericum baeticum*, *Hesperis laciniata*, *Iberis carnosae*, *Saxifraga bourgeana*, *S. globulifera* o *Umbilicus rupestris*. En zonas al pie de cantiles más nitrificadas, de encinares y matorrales abiertos, está acompañada de caméfitos y herbáceas basófilos o indiferentes edáficos como *Arisarum vulgare*, *Arum italicum*, *Asphodelus albus*, *Ballota hirsuta*, *Mercurialis annua*, *Urtica membranacea*, *Verbascum* sp.

## Demografía

Distribución restringida. Se conocen seis poblaciones, todas estudiadas, con un total de unos 76.500 individuos. Además, se conoce la existencia de una población suplementaria en la Sierra de Camarolos (Málaga) que aún no ha sido estudiada.



### Amenazas

Pastoreo, utilización agrícola, y proximidad de las poblaciones a importantes vías de comunicación y áreas recreativas. Esto promueve el pisoteo y la ruderalización del terreno, favoreciendo la hibridación con *E. cicutarium* y la disminución del número de individuos en ciertas poblaciones. El pastoreo evita la matorralización y la consecuente pérdida de hábitat de la especie, pero en varias zonas podría ser excesivo teniendo efectos negativos. Esto, sumado a la distribución tan restringida de esta especie y la posible disminución de su tamaño poblacional, puede hacer que se pierda progresivamente su acervo genético, junto con las situaciones de “cuello de botella” genético observadas en los estudios moleculares para algunas de las poblaciones (p.ej. en el Puerto de las Palomas)<sup>4</sup>.

### Conservación

Las únicas medidas de protección existentes son sobre el hábitat de la especie, que se encuentra dentro del P. Natural y Reserva de la Biosfera de la Sierra de Grazalema además de estar presente en áreas que son a su vez LIC y ZEPAs. Sus poblaciones son controladas desde el Jardín Botánico El Castillejo (RAJBEN).

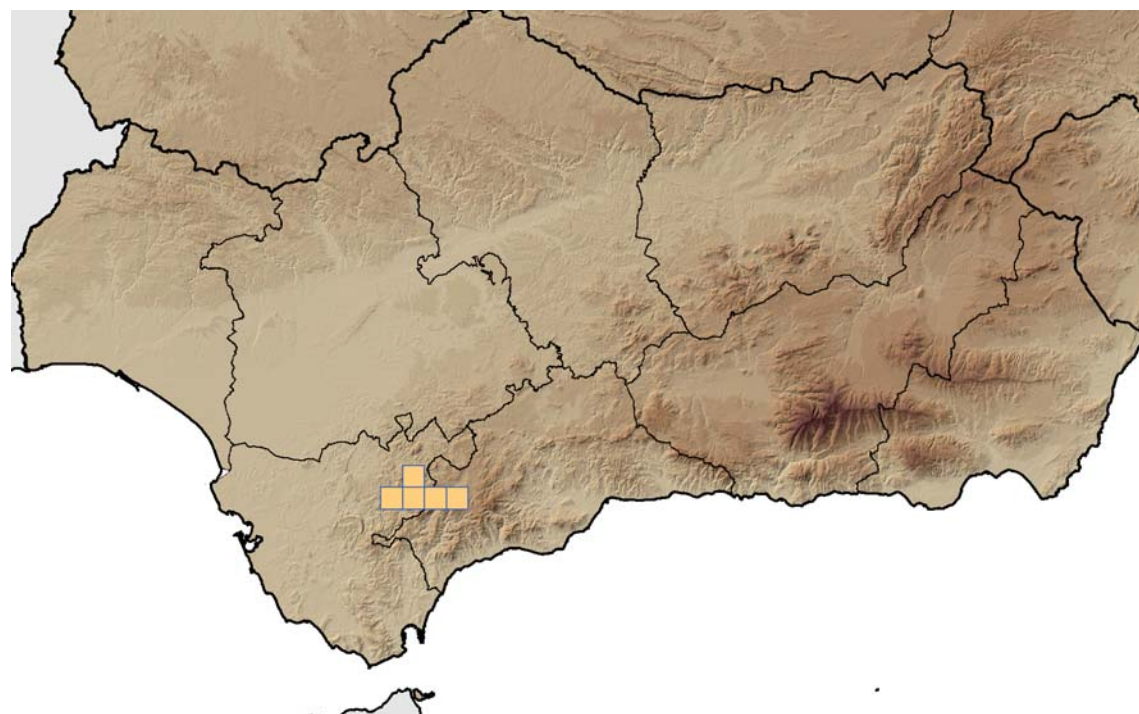
### Medidas propuestas

Inclusión en el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada (Vulnerable) y conservación de semillas de *E. recoderi* puro en Bancos de Germoplasma. Continuar el seguimiento de todas las poblaciones, medida que debería incluirse en el Plan de Gestión del LIC correspondiente, además de proseguir con los estudios de genética de poblaciones, comprobar la existencia y dinámica de un posible banco de semillas, y estudiar el efecto del pastoreo y la reforestación en la dinámica poblacional de esta especie.

### Ficha Roja

Categoría UICN para España:  
VU D2  
Categoría UICN mundial:  
Ídem  
Figuras legales de protección:  
No existen

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Manga de Villaluenga (Ca) 2	1.196 (D)	4	Hibridación, pastoreo, cercanía a zonas recreativas y vías de comunicación
Grazalema (Ca)	230 (D)	1	Reforestación y cercanía a vías de comunicación
Puerto de las Palomas (Ca)	454 (D)	3	Pastoreo, pisoteo y artificialización del terreno y reforestación
Sierra de la Silla (Ca)	76.460 (E)	2	Pastoreo
Montejaque (Ma)	81 (D)	2	Creación de cultivos en el hábitat óptimo de la especie



### Corología

UTM 1X1 visitadas:	14
UTM 1X1 confirmadas:	12
Poblaciones confirmadas:	6
Poblaciones estudiadas:	6
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	6
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	1
Poblaciones descartadas:	0



**Referencias:** [1] AURIAULT & GUITTONNEAU (1983); [2] GUITTONNEAU (1990); [3] ALARCÓN (2008); [4] VIGALONDO (2009).

**Autores:** B. VIGALONDO, J.A. CALLEJA, M.L. ALARCÓN y J.J. ALDASORO.

**Agradecimientos:** J.C. Moreno, A. Rivas (RAJBEN), Real Jardín Botánico de Madrid y herbarios SEV y JACA.

• VU

GERANIACEAE

*Erodium rupicola* Boiss.

J.A. Algarra

**Datos generales****Altitud:** (1.350)1.600-1.950 (2.200) m**Hábitat:** Comunidades subrupícolas y rupícolas, preferentemente sobre micaesquistos**Fitosociología:** *Centrantho nevadensis-Sedetum brevifolii*, *Diantho lusitani-Antirrhinetum rupestris*, *Teucro rotundifolii-Kerneretum boissieri***Biotipo:** Hemicriptófito rosulado**Biología reproductiva:** Alógama**Floración:** V-IX(XI)**Fructificación:** VI-IX(XI)**Expresión sexual:** Hermafrodita**Polinización:** Entomófila generalista**Dispersión:** Epizoocora, anemocora**Nº cromosómico:** 2n=20**Reproducción asexual:** Estolonífera**Identificación**

Planta de 5-27 cm, erecta o ascendente, rizomatosa, acaule, con pelos erectos, glandulíferos y tectores. Hojas 1,2-12 cm, arrosetadas, imparipinnadas, con folíolos pinnatífidos, pinnatipartidos o pinnatisectos. Inflorescencias umbeliformes, con 6-12 flores. Flores zigomorfas, hermafroditas, pentámeras; sépalos 5-8 mm, libres, peloso-glandulosos, con margen escarioso ancho; pétalos 7-12 mm, libres, desiguales, rosados o blanco-rosados, con venas púrpuras, los dos superiores con una mancha basal púrpura. Fruto esquizocarpo, con pico; mericarpos 4,5-6 mm, pelosos, con fovéolas eglandulosas y sin surcos infrafoveolares; arista (1,3)2-3 cm.

**Distribución**

Exclusiva del sureste de la Península Ibérica, que habita en la Sierra de Filabres (Almería), donde tiene su principal área de distribución, en Sierra Nevada (Granada) y, muy puntualmente, en la Sierra de Baza (Granada). Esta última población es la más desviante en sus caracteres morfológicos.

**Biología**

Planta alógama, con polinización entomófila generalista. Expresión sexual hermafrodita. La dispersión de sus semillas se realiza por epizoocoria fundamentalmente, aunque también es funcional la anemocoria. La tasa de reclutamiento resulta muy baja a pesar de la elevada producción de semillas y de la capacidad de germinación relativamente alta.

**Hábitat**

Habita preferentemente sobre suelos esquistosos, aunque puntualmente aparece sobre calizas duras. Forma parte de comunidades vegetales subrupí-

colas y, en menor medida, rupícolas, siempre con un moderado grado de nitrificación del hábitat.

Alfilerillos de Sierra Nevada, reloj de Sierra Nevada  
**Planta endémica de la Sierra de Filabres, Sierra de Baza y Sierra Nevada. Con un hábitat preferentemente subrupícola presenta poblaciones de pocos individuos y muy dispersas por todo su territorio. Las mayores amenazas derivan de la gestión antrópica, concretamente la ganadería y las prácticas forestales encaminadas a la prevención de incendios o a repoblaciones.**

colas y, en menor medida, rupícolas, siempre con un moderado grado de nitrificación del hábitat. Las especies que la acompañan más frecuentemente son *Sedum dasyphyllum*, *Umbilicus rupestris*, *Asplenium foreziense*, *Sedum amplexicaule*, *Festuca scariosa*, *Sedum album*, *Cerastium gibraltarium*, *Euphorbia characias* subsp. *characias*, *Antirrhinum hispanicum*, *Sedum acre*, *Rhamnus pumila*, *Hormathophylla longicaulis*, etc. En las zonas nevadense y filábrica forman parte de las asociaciones *Centrantho nevadensis-Sedetum brevifolii* y *Diantho lusitani-Antirrhinetum rupestris*, mientras que en la zona caliza de la Sierra de Baza se encuentra en *Teucro rotundifolii-Kerneretum boissieri*. En la Sierra de Filabres se encuentra en la serie supra-mesomediterránea filábrica y nevadense malacitano-almijareense y alpujarreño-gadoreense silicícola de la encina; en Sierra Nevada forma parte de la citada serie, la serie oromediterránea filábrico-nevadense silicícola del enebro rastrero, y la serie supramediterránea nevadense y malacitano-almijareense silicícola del roble melojo. En cambio en la Sierra de Baza ocupa la serie supramediterránea bética basófila seca-subhúmeda de la encina y puntualmente alcanza la serie oromediterránea bética basófila de la sabina rastrera.

**Demografía**

Se conocen al menos 17 subpoblaciones distribuidas entre las 3 sierras, 11 en la Sierra de Filabres, 5 en Sierra Nevada y una en la Sierra de Baza. Presenta una elevada capacidad reproductiva (el 60% de los individuos florece) aunque el número neto de flores y frutos no es demasiado elevado. La germinación de plántulas es elevada, pero su cuello de botella más fuerte se encuentra en la supervivencia durante el primer verano.



### Amenazas

Falta de ambientes espacio-temporales favorables para la supervivencia de sus plántulas. Los riesgos de origen antrópico pueden conducir a la extinción de subpoblaciones o localidades, como el excesivo pastoreo, las obras de mantenimiento de cortafuegos o de fajas cortafuegos, o repoblaciones sin mantenimiento que modifican los hábitats procurando un dosel arbóreo muy cerrado, y en menor medida, afecciones por pisoteo y alteración en localidades próximas a caminos. Como amenazas potenciales se encuentran obras de acondicionamiento de carriles, pistas y carreteras y repoblaciones.

### Conservación

Recogida en la Legislación andaluza como especie En Peligro de Extinción, implicando la inclusión en programas de conservación y trabajos rutinarios en la RAJBEN de la Junta de Andalu-

cía. Se han incluido en bancos de germoplasma muestras de alguna de sus poblaciones. Excepto las poblaciones de la Sierra de Filabres, las demás se encuentran dentro de P. Nacional de Sierra Nevada y del P. Natural de Sierra de Baza. Ha sido incluida en diversos libros de flora, libros rojos, listas rojas, etc.

### Medidas propuestas

Actuar a corto plazo en las poblaciones afectadas por las repoblaciones (sobre todo en la Sierra de Filabres) mediante la reconstrucción de su hábitat; para ello sería conveniente intensificar los esfuerzos dedicados al inventario de subpoblaciones. Además, sería necesario recolectar suficientes muestras de semillas para depositar en bancos de germoplasma, de tal forma que se disponga de una muestra representativa de todas ellas. En general debe controlarse la carga ganadera en el ámbito de sus poblaciones.

### Ficha Roja

**Categoría UICN para España:**

VU C2a(i,ii)

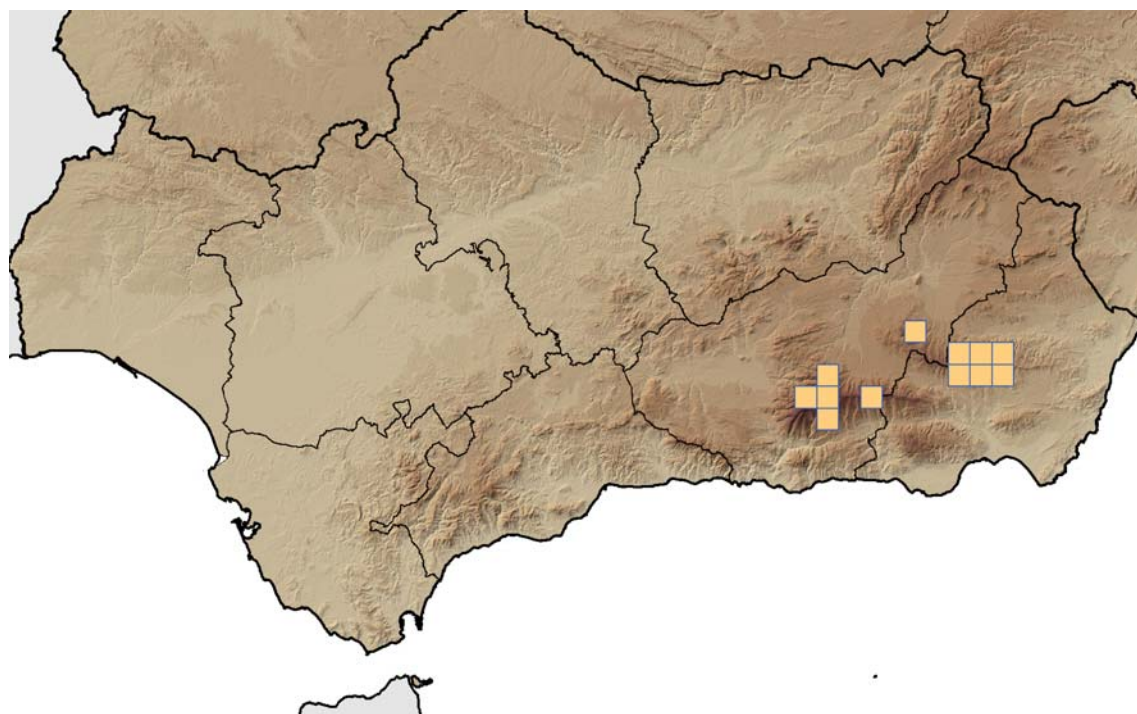
**Categoría UICN mundial:**

Ídem

**Figuras legales de protección:**

DH (prioritaria Anexo IIb, Anexo IVb), CNEA (V), Andalucía (E)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Sierra de Filabres (Al) 7	4.363 (E)	21	Prácticas forestales incorrectas, pastoreo, obras de acondicionamiento
Sierra Nevada (Gr, Al) 6	1.589 (E)	12	Obras de acondicionamiento, pastoreo, pisoteo y artificialización del hábitat
Sierra de Baza (Gr)	38 (E)	1	Pastoreo y ausencia de microambientes para su reclutamiento



### Corología

UTM 1X1 visitadas:	94
UTM 1X1 confirmadas:	39
Poblaciones confirmadas:	22
Poblaciones estudiadas:	9
Poblaciones nuevas:	3
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	22
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	2
Poblaciones no visitadas:	2
Poblaciones descartadas:	0



**Referencias:** BLANCA (1991); BLANCA *et al.* (2009); BLANCA *et al.* (1999); BLANCA *et al.* (2001); CABEZUDO *et al.* (2005); DOMÍNGUEZ *et al.* (1994); FERNÁNDEZ CASAS & GARCÍA VILLARACO (1980); GUITTONNEAU (1965); MORENO (2008); PAU (1929); PEÑAS *et al.* (2001); SAGREDO (1975); SAGREDO (1987).

**Agradecimientos:** Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

**Autores:** J.A. ALGARRA, G. BLANCA y M. RUIZ GIRELA.



VU

EUPHORBIACEAE

*Euphorbia bourgeauana* J. Gay ex Boiss. [poblaciones de La Gomera]

O. Rodríguez Delgado

**Datos generales**

**Altitud:** 650-1.050 m  
**Hábitat:** Codesar de monte y fayal-brezal  
**Fitosociología:** *Telino canariensis-Adenocarpion foliolosi, Myrica fayae-Ericion arboreae*  
**Biotipo:** Nanofanerófito  
**Biología reproductiva:** No conocida  
**Floración:** III-IV  
**Fructificación:** IV-VI  
**Expresión sexual:** Monoica  
**Polinización:** Entomófila generalista  
**Dispersión:** Balistocora  
**Nº cromosómico:** 2n=20<sup>2</sup>  
**Reproducción asexual:** Probable reproducción por esquejes

**Identificación**

Arbusto de hasta 2,5 m de altura, sólo ramificado en la parte superior del tallo; ramas di-tricótomas, c. 1 cm de diámetro, crasas; corteza suberoso-fisurosa con cicatrices prominentes, oscura en las ramas viejas y de color grisáceo-verdoso en las más jóvenes. Hojas dispuestas en rosetas terminales laxas, sésiles, crasas, linear-elípticas, de color verde-glaucos. Inflorescencias compuestas apicales, de 10-12 cm de diámetro, con las parciales (ciatios) dispuestas en umbelas; brácteas de las inflorescencias muy grandes, de hasta 25 mm, de color amarillo o anaranjado, fusionadas hasta 1/2-2/3 de su longitud. Ciatio glabro, con glándulas florales subreniformes, angulosas y en ocasiones dentadas. Cápsulas maduras deprimido-globulosas, estriado-carinadas, c. 10 mm de diámetro, de color marrón claro a amarillentas<sup>3</sup>.

**Distribución**

*E. bourgeauana* es un endemismo canario, exclusivo de Tenerife y La Gomera, que crece generalmente en el límite inferior del Monteverde, y se distribuye en poblaciones aisladas. Hasta hace relativamente poco tiempo *Euphorbia lambii* Svent. se consideraba endémica de la isla de La Gomera (Islas Canarias)<sup>4</sup>. No obstante, Molero y colaboradores plantean su sinonimia con *E. bourgeauana*<sup>5</sup>, hecho que se confirma en estudios posteriores<sup>6</sup> en base a la discusión de los datos morfológicos considerados diferenciales. Este criterio se corrobora por trabajos micromorfológicos (en prensa) y moleculares actualmente en desarrollo. Como en la primera edición del Libro Rojo ya se habían estudiado las poblaciones tinerfeñas de *E. bourgeauana*<sup>7</sup>, se abordan aquí las numerosas poblaciones que circundan La Gomera, hasta ahora consideradas taxonómi-

Tablaiba amarilla

*Euphorbia bourgeauana* ha experimentado en los últimos años un importante incremento de efectivos, derivado tanto de la incorporación de las poblaciones gomeras de *E. lambii*, taxón incluido en la Directiva de Hábitats y sinónimo del anterior, como del descubrimiento de nuevas poblaciones en Tenerife (Macizo de Teno)<sup>1</sup>. La presente ficha aborda sólo las poblaciones gomeras, ya que las tinerfeñas fueron estudiadas anteriormente.

camente independientes bajo el nombre de *E. lambii*, entre los 650 y los 1.050 m de altitud.

**Biología**

Planta monoica, con polinización entomófila generalista y dispersión por balistocoria. Como la mayoría de las especies arbustivas del género *Euphorbia*, es posible que presente reproducción asexual por esquejes.

**Hábitat**

En la Isla de La Gomera, este arbusto se instala preferentemente en el límite inferior del monte-verde, a veces en sus contactos con el bosque termoesclerófilo o el escobonal; por ello, puede crecer tanto en el dominio potencial del monteverde seco (*Visneo mocanerae-Arbutum canariensis sigmetum*) como en el monteverde húmedo (*Lauro-Perseo indicae sigmetum*), brezal de crestería (*Ilici canariensis-Ericeto platycodonis sigmetum*), fayal de altitud (*Pericallido murrayi-Myrica fayae sigmetum*), sabinar (*Brachypodio arbusculae-Junipero canariensis sigmetum*) o pinar típico (*Cisto gomerae-Pino canariensis sigmetum*). Las especies acompañantes más frecuentes son: *Erica arborea*, *Myrica faya*, *Laurus novocanariensis*, *Ilex canariensis*, *Visnea mocanera*, *Adenocarpus foliolosus*, *Pteridium aquilinum*, *Hypericum grandifolium*, *Phyllis nobla*, *Andryala pinnatifida*, *Chamaecytisus proliferus* subsp. *angustifolius*, *Juniperus turbinata* subsp. *canariensis*, *Bupleurum salicifolium*, *Globularia salicina*, *Cistus monspeliensis* y *Euphorbia berthelotii*.

**Demografía**

De momento, en La Gomera, se conocen 13 poblaciones, pero más de la mitad del total de los ejemplares (54%) se han contabilizado en la de

Riscos de Epina-Alojera y casi un tercio en tres localidades (Barranco de Aguajilva, Riscos de los Pérez y Riscos de Juel), mientras que el 15% restante queda repartido en las otras nueve poblaciones. Dada la difícil orografía de los lugares en que se instala esta especie, podrían existir ejemplares dispersos entre las poblaciones confirmadas, que de momento no se han observado.

### Amenazas

Dados los biotopos que ocupa esta especie en La Gomera, generalmente andenes de laderas y piedemontes, las amenazas que soporta son fundamentalmente catastróficas (sobre todo desprendimientos y, en menor medida, sequías e incendios). A las anteriores se suman las antrópicas (cultivos, pastoreo, carreteras y pistas, senderismo, etc.) y la competencia vegetal por especies exóticas (principalmente plantaciones de pinos).

### Conservación

El estado de conservación en general es bueno en la mayoría de poblaciones gomeras, al estar incluidas casi todas en espacios naturales protegidos y ZEC, salvo las de Arure y El Cercado, que a pesar de no tener protección su estado es aceptable. Asimismo, la especie está incluida en la mayoría de los listados de protección legal. La categoría de amenaza y las figuras legales de protección asignadas en esta ficha han de entenderse para la especie, no sólo para las poblaciones gomeras.

### Medidas propuestas

Las principales medidas que se proponen son: seguimiento poblacional; almacenamiento de semillas en bancos de germoplasma; cultivo y micropropagación en viveros y jardines botánicos para reforzamiento de las poblaciones. Además, en algunas de ellas sería necesario la erradicación de las plantaciones de pinos (sobre todo *Pinus halepensis* y *P. radiata*).

### Ficha Roja

**Categoría UICN para España:**  
VU D2

**Categoría UICN mundial:**  
Ídem

**Figuras legales de protección:**  
CITES (Anexo II), Berna (Anexo I),  
DH (Anexos II<sup>1</sup> y IV<sup>1</sup>), CNEA (E),  
Canarias (Anexo V), Orden  
Gobierno Canarias 20/02/1991  
(Anexo I)

<sup>1</sup> Como *E. lambii*.

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Epina-Riscos de Alojera (Tf)	750 (D)	2	Riesgo de desprendimientos, períodos de sequía, antropización y competencia vegetal
SW (Arure-Alajero) (Tf) 4	93 (D)	4	Riesgo de desprendimientos, períodos de sequía, incendios, antropización y competencia vegetal
SE (Benchijigua -Bar Las Cumbres) (Tf) 5	253 (D)	4	Riesgo de desprendimientos, períodos de sequía, incendios, antropización y competencia vegetal
N (Juel-Risco Pérez) (Tf) 3	245 (D)	3	Riesgo de desprendimientos, temporales, antropización y competencia vegetal, exceso de carga ganadera

### Corología

UTM 1X1 visitadas:	26
UTM 1X1 confirmadas:	13
Poblaciones confirmadas:	13
Poblaciones estudiadas:	11
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	13
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



**Referencias:** [1] ACEVEDO *et al.* (2003); [2] BORGÉN (1977); [3] BAÑARES *et al.* (1999); [4] SVENTENIUS (1960); [5] MOLERO *et al.* (2002); [6] MOLERO & ROVIRA (2005); [7] MESA *et al.* (2003).

Marrero Gómez, Eduardo Carqué Álamo, Ángel Fernández López y Pedro L. Pérez de Paz.

**Autores:** O. RODRÍGUEZ DELGADO, A. GARCÍA GALLO y G.M. CRUZ TRUJILLO.

**Agradecimientos:** Ángel Bañares Baudet, Manuel V.

LILIACEAE

**VU** *Fritillaria caballeroi* F.M. Vázquez



F. Amich

Campanillas, tablero de damas

**Microendemismo del occidente del Sistema Central, que cuenta únicamente con dos poblaciones confirmadas, una en Ávila y otra en Salamanca, ambas con un escasísimo número de individuos censados. No han podido localizarse algunas citas previas de la planta.**

#### Datos generales

**Altitud:** 1.500-2.000(2.200) m

**Hábitat:** Pastizales montanos vivaces, pastizales psicroxerófilos y más raramente subrupícola en cuarcitas y granitos

**Fitosociología:** *Hieracio-Plantaginion radicatae*, *Minuartio-Festucion curvifoliae*, *Ericion aragonensis*, *Pino-Cytision oromediterranei*

**Biotipo:** Geófito

**Biología reproductiva:** Alógama

**Floración:** V-VI

**Fructificación:** VI-VIII

**Expresión sexual:** Hermafrodita, proterógina

**Polinización:** Entomófila generalista

**Dispersión:** Ninguna adaptación obvia

**Nº cromosómico:** 2n=24

**Reproducción asexual:** En ocasiones por bulbillos de multiplicación vegetativa

#### Identificación

Geófito con bulbos de 7-12 x 10-18 mm, con túnica blanquecina. Escapo pequeño, de 13-20 cm, simple, glabro, con 7-9 hojas lanceoladas, falcadas y plegadas longitudinalmente, glabras, las inferiores agudas. Flores por lo general solitarias, sobre pedúnculos que no exceden los 15 mm. Perianto con tépalos a menudo revueltos, de marrón-purpúreo a negruzcos, más claros en la cara adaxial y con una banda amarillenta. Nectarios situados cerca de la base de los sépalos, obovados. Estilo glabro. Cápsula de 20-26 x 15-18 mm.

#### Distribución

Endemismo del centro-occidente de la Península Ibérica, ha sido citado en las provincias de Ávila y Salamanca, donde se presenta de forma muy dispersa y muy poco frecuente en algunas de las sierras occidentales del Sistema Central (sierras de Béjar, Francia y Tormantos).

#### Biología

Geófito bulboso que florece a mediados y finales de la primavera y fructifica durante los meses de verano. Semillas pequeñas, que no presentan ninguna adaptación obvia a la dispersión, y ocasionalmente se produce una multiplicación vegetativa mediante bulbillos.

#### Hábitat

Vive en pastizales vivaces montanos (*Hieracio-Plantaginion radicatae*) y en pastizales psicroxerófilos cacuminales (*Minuartio-Festucion curvifoliae*). En ocasiones aparece en claros de macrobrezales de *Ericion umbellatae* y piornales de *Pino-Cytision oromediterranei*. Más raramente la encontramos subrupícola en fisuras anchas de roquedos, preferentemente cuarcíticos.

#### Demografía

Sólo hemos podido confirmar la presencia de este restringido microendemismo en una localidad de la provincia de Ávila (Sierra de Tormantos) y en otra de la provincia de Salamanca (Sierra de Francia). En la primera apenas hemos contado 5 individuos en dos pequeñas zonas dentro de una misma de cuadrícula de 1 km de lado, mientras en la segunda hemos observado 16 plantas dispersas y bastante alejadas unas de otras, a lo largo de 3 cuadrículas de 1 km de lado. Las indicaciones correspondientes a la Sierra de Béjar (Ávila-Salamanca) no han podido ser confirmadas en la actualidad. Todos los emplazamientos visitados parecen cumplir con los requerimientos ecológicos que la planta necesita, lo que nos hace pensar que quizás en años con una pluviometría más favorable pudiesen recuperarse, al menos parcialmente, algunas de las poblaciones del taxón.



### Amenazas

No es fácil diagnosticar sus amenazas concretas dado que las zonas visitadas parecen contar con los requerimientos ecológicos necesarios. La población de la Sierra de Francia puede estar sometida a pisoteo y artificialización por visitas frecuentes y paso de caminos junto a algunos de los individuos, y también hemos detectado competencia de la vegetal natural, debido a un importante desarrollo de los brezos, piornos y cambriones que ocupan gran parte de los emplazamientos en los que vive el “tablero de damas”. El efecto del cambio climático, con la disminución continuada de precipitaciones que viene produciéndose en los últimos años, puede, de mantenerse la tendencia, afectar de manera dramática a sus poblaciones.

### Conservación

En la actualidad, todas las poblaciones se sitúan en Espacios Naturales Protegidos: las localida-

des abulenses en el P. Regional de la Sierra de Gredos y en el Espacio Natural de Candelario, y las salmantinas en el P. Natural de Las Batuecas-Sierra de Francia. La presunta desaparición en la Sierra de Béjar podría deberse a la bajada de precipitaciones de los últimos años.

### Medidas propuestas

Pensamos que el preocupante estado actual de la planta requiere de un seguimiento poblacional exhaustivo durante un período de al menos 3-4 años, y posiblemente un vallado parcial de la zona en la población de la Sierra de Francia. Su cultivo para una posterior reintroducción también nos parece una medida adecuada, así como la recogida de muestras de diásporas de todas las poblaciones y su almacenamiento en bancos de germoplasma. Por último, debe incrementarse su nivel de protección en Castilla y León como planta “En Peligro” o, al menos, “Vulnerable”.

### Ficha Roja

#### Categoría UICN para España:

VU B1ab(ii,iii)c(iv)  
+2ab(ii,iii)c(iv); C2a(i)

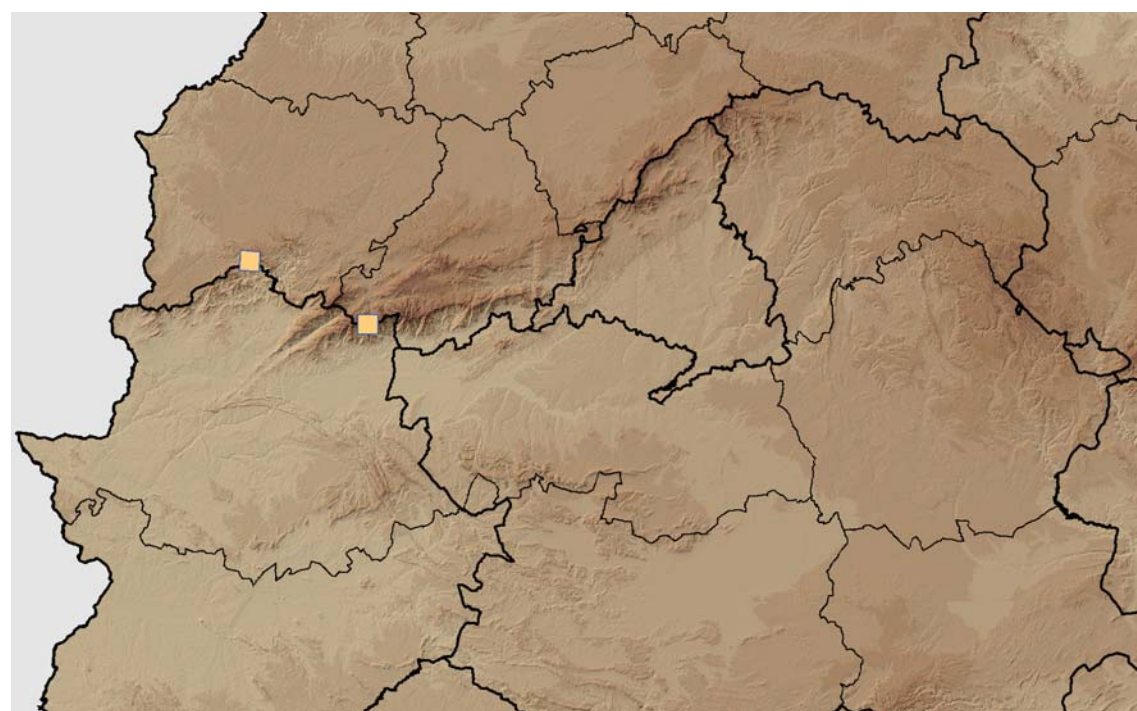
#### Categoría UICN mundial:

Ídem

#### Figuras legales de protección:

Castilla y León (de Atención Preferente)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Nava del Barco (Av)	2 (D)	1	Pastoreo, competencia vegetal natural
Navalguijo (Av)	3 (D)	1	Pastoreo, competencia vegetal natural
Peña de Francia (Sa)	16 (D)	3	Pisoteo, artificialización, competencia vegetal natural



### Corología

UTM 1X1 visitadas:	25
UTM 1X1 confirmadas:	4
Poblaciones confirmadas:	3
Poblaciones estudiadas:	3
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	2
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	2
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



**Referencias:** CABALLERO (1947); FERNÁNDEZ-ARIAS & DEVESA (1991); RICO (1985); SARDINERO (1994).

**Autores:** F. AMICH y S. BERNARDOS.

**Agradecimientos:** E. Rico, S. Sardinero y C. Fernández Castellano.

VU

CISTACEAE

*Helianthemum alypoides* Losa & Rivas Goday



J. Mota Poveda

Perdiguera de los yesos, matamarilla

Existen tres núcleos poblacionales separados, ligados a hábitats donde la acción minera ha sido y es muy fuerte, por lo que están expuestos a una amenaza potencial inherente a la extracción del yeso, bien por destrucción directa del hábitat, o por la mala gestión del mismo. El sobrepastoreo, sobre todo en años de acentuada sequía, y los incendios afectan a su supervivencia.

#### Datos generales

**Altitud:** 190-650 m

**Hábitat:** Matorrales secos sobre margas yesíferas en ambientes subdesérticos; de forma secundaria en matorrales sobre cultivos abandonados, siempre en margas yesíferas

**Fitosociología:** *Helianthemum alypoides*-*Gypsophiletum struthii*, *Santolino viscosae*-*Gypsophiletum struthii*

**Biotipo:** Caméfito fruticoso

**Biología reproductiva:**

Entomógama

**Floración:** II-V

**Fructificación:** (II)III-V

**Expresión sexual:** Hermafrodita

**Polinización:** Entomófila

**Dispersión:** Ninguna adaptación obvia

**Nº cromosómico:** 2n=20

**Reproducción asexual**

No observada

#### Identificación

Perenne, erecta, leñosa; tallos rojizos, glabrescentes, con brotes pubescentes. Hojas opuestas, cortamente pecioladas, elípticas u oblongo-elípticas, lanceoladas u ovado-lanceoladas, planas o con margen revuelto, de color verde intenso, algo carnosas, glabras, estipuladas. Cimas bracteadas, simples; botones florales ovoideo-cónicos, de ápice retorcido. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras; sépalos internos con costillas marcadas, setoso-hispidas, los externos de longitud 1/3 de la de los internos, linear-lanceolados o lineares; pétalos 8-10 mm, amarillos, muy rara vez blancos. Cápsula 5-6 mm, globosa, trilobulada, estrellado-pubescente.

#### Distribución

Sureste de la provincia de Almería.

#### Biología

Polinización cruzada, entomógama. Florece de febrero a mayo. Experimentalmente las semillas presentan un porcentaje de germinación del 44 % sin que les afecte la concentración de CaSO<sub>4</sub>.

#### Hábitat

Forma parte de matorrales en lugares más o menos secos, en terrenos yesosos soleados sobre margas yesíferas, o en matorrales desarrollados en zonas de cultivos abandonados sobre sustratos arcillosos y margo-yesosos. Tiene su óptimo en el piso termomediterráneo. Ocupa un intervalo altitudinal comprendido entre los 190-650 m, con ombroclima semiárido. Entre las especies que acompañan a *H. alypoides* se encuentran *Teucrium turredanum*, *Santolina viscosa*, *Coris hispanica*, *Narcissus tortifolius*, *Anthyllis terniflora*, *Helianthemum almeriense*, *Thymus hyemalis* subsp. *hyemalis*, *Gypsophila struthium* subsp. *struthium*, *Helianthemum squamatum*, *Campanula fastigiata*, *Ononis tridentata*, *Rosmarinus officinalis*, etc.

#### Demografía

Se han estudiado 3 poblaciones con un número de individuos que oscila entre los 487 de la pequeña población de Los Arejos (P. Natural Cabo de Gata-Níjar) a los 1.440.981 de la población denominada Sorbas-Los Castaños situada en plena zona extractiva de yeso.

### Amenazas

Debido a su adaptación a crecer en zonas de yesos, es la extracción de este mineral el mayor peligro para la supervivencia de esta especie, ya que, hasta hace relativamente poco tiempo, tras la extracción no se recuperaba la zona de mina, con lo que la pérdida de área de distribución era evidente. Otras dos amenazas derivadas del uso antrópico de la zona son los incendios y el exceso de pastoreo, acentuado este último en las épocas de sequía. Los incendios también pueden tener un origen natural, aunque la ocurrencia de rayos en esta zona es bastante baja.

El mal diseño y desarrollo de las tareas de regeneración ambiental de las canteras, realizado antiguamente, ha impedido la recolonización de estas zonas por parte del *H. alypoides* y especies acompañantes.

### Conservación

Las poblaciones existentes están incluidas en el LIC Sierra de Cabrera-Bédar, en el Parque Natural Marítimo-Terrestre Cabo de Gata-Níjar y en el Paraje Natural Karst en yesos de Sorbas. Además este taxón está incluido en la Ley 8/2003 de 28 de Octubre de La Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía y en el anexo IIb de la Directiva Hábitat (92/43/CEE). Se conservan semillas en el Banco de germoplasma vegetal andaluz.

### Medidas propuestas

Realizar labores de divulgación a distintos niveles (local, provincial, nacional) sobre la importancia de su conservación. Seguimiento de la dinámica poblacional en todas las zonas para estudiar su respuesta a las distintas amenazas (sobrepastoreo, incendios, cambio global, etc.).

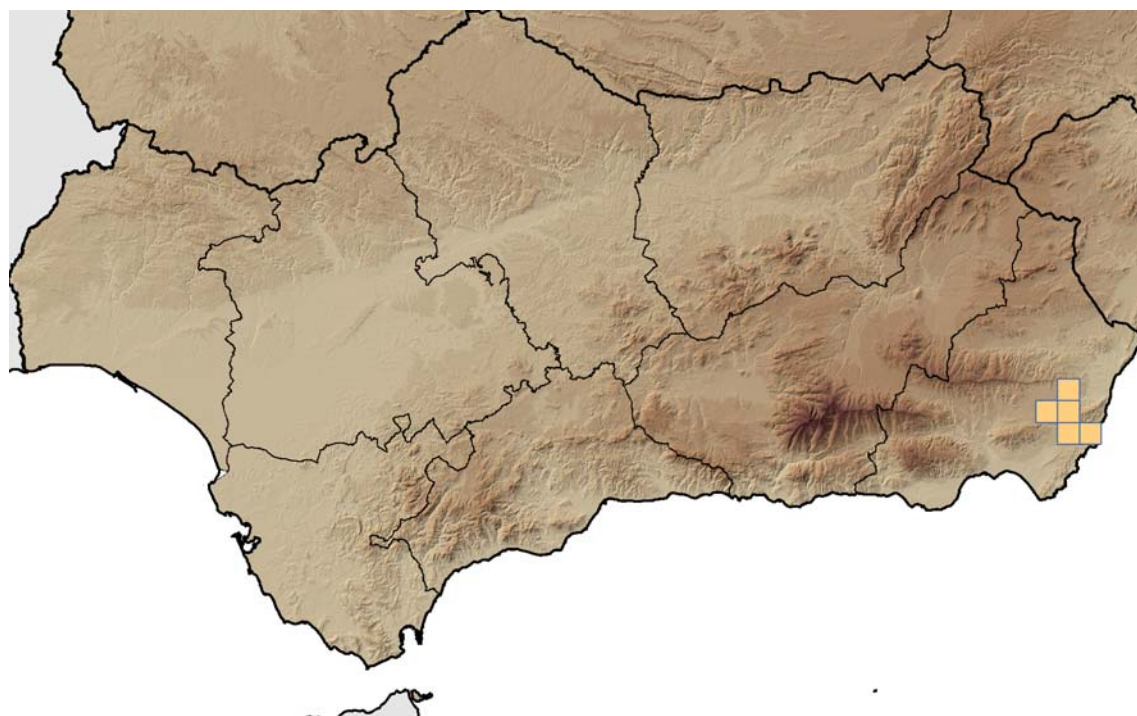
### Ficha Roja

**Categoría UICN para España:**  
VU B2ab(i,ii,iii,v)

**Categoría UICN mundial:**  
Ídem

**Figuras legales de protección:**  
DH (prioritaria, Anexo IIb),  
Andalucía (V)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Los Arejos (AI)	487 (E)	1	Extracción minera, sobrepastoreo e incendios, cambio global
Cueva del Pájaro (AI)	587.880 (E)	19	Ídem
Sorbas-Los Castaños (AI)	1.440.981 (E)	46	Ídem



### Corología

UTM 1X1 visitadas:	155
UTM 1X1 confirmadas:	66
Poblaciones confirmadas:	3
Poblaciones estudiadas:	3
Poblaciones nuevas:	1
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	3
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	1



**Referencias:** LÓPEZ (1993); LOSA & RIVAS (1969); MORALES (2009).

**Agradecimientos:** Banco de germoplasma vegetal andaluz.

**Autores:** F.J. PÉREZ GARCÍA, A. MENDOZA, A.J. SOLA, M. CUETO y J.F. MOTA POVEDA.



VU

MARSILEACEAE

*Marsilea strigosa* Willd.

L.M. Ferrero Lomas

**Datos generales****Altitud:** 25-1.160 m**Hábitat:** Lagunas estacionales temporales, de régimen mediterráneo, preferentemente sobre sustratos descalcificados**Fitosociología:** *Preslia cervinae***Biotipo:** Asimilable a un hemicriptófito**Biología reproductiva:**

Posiblemente autógena

**Floración:** II-VI**Fructificación:** III-IX**Expresión sexual:** Heterospóreo**Polinización:** Hidrófila (dispersión de las heterosporas, formación de los gametos y fecundación del gametofito)**Dispersión:** Zoocora**Nº cromosómico:** No conocido**Reproducción asexual:**

Dispersión vegetativa extensiva (estolones)

**Identificación**

Planta herbácea, estolonífera, glabra o pubescente. Frondes con 4 pinnas enteras en las formas acuáticas o crenadas en el ápice en las formas terrestres. Esporocarpos 3-5,1 x 3,2-4,6 mm, erectos, simples, subglobosos, lateralmente comprimidos, inicialmente pubescentes, con 2-4 costillas transversales en ambas caras, con el pico superior obtuso; normalmente en dos filas a los lados del estolón de hasta 23 pares de esporocarpos, muy raramente solitarios o en pareja; pedículos 1,6-2,4 mm. Soróforo con (6)8-10 pares de soros. Ha sido confundida con *M. batardae* de la que se distingue por la forma y disposición de los esporocarpos.

**Distribución**

Mediterránea occidental (España, Francia e Italia) y norte de África (Marruecos y Argelia), con poblaciones disyuntas en el Cáucaso. En la Península Ibérica (Al, CR, Ge, Gu, H, Hu, Le, Se, So, Te, To, V, Va, Z, Za) se encuentra en las terrazas aluviales de las cuencas medias y altas de los grandes ríos, junto con otras localidades marginales asociadas a valles menores y zonas litorales. Además, aparece en las planicies del sur de Mallorca y dispersa por Menorca.

**Biología**

Helecho heterospóreo que vive en lagunas estacionales y medios artificiales asociados. En condiciones adecuadas de inundación, las plantas de primavera inician un crecimiento extensivo mediante estolones. La desecación del medio favorece la producción de esporocarpos entre marzo y septiembre, y la formación de frondes reducidas y pubescentes que constituyen la forma de resistencia de verano. El clima del otoño favorece la

Helecho acuático con fuertes fluctuaciones poblacionales interanuales, que vive en medios muy amenazados como son los humedales mediterráneos estacionales (prioritarios según la Directiva de Hábitats).

inundación y el desarrollo vegetativo de las plantas, que en invierno quedan de forma latente hasta la primavera. En medios roturados se producen grandes coberturas del helecho, que van disminuyendo de forma paulatina con el paso de los años. Los años secos pueden llegar a morir todos los individuos y recuperar la población a partir de los esporocarpos de años anteriores. En ausencia de perturbaciones antrópicas las poblaciones naturales no deben resultar muy abundantes.

**Hábitat**

Lagunas estacionales mediterráneas sobre materiales normalmente descalcificados (rañas, arenas, pizarras y granitos), aunque en Baleares aparece también en charcas sobre arcillas y calizas. Vive en los márgenes de las lagunas más profundas u ocupando toda la extensión de las cubetas más someras. Convive con *Isoetes setaceum*, *I. velatum*, *Lythrum borystenicum*, *L. portula*, *Eryngium corniculatum*, *E. galioides*, *Damasonium polyspermum*, *Preslia cervina*, *Antinoria agrostidea*, etc.

**Demografía**

En general, consideramos un individuo cada presencia, o conjunto de presencias, separada de otra por al menos 1 m de distancia. En el caso de poblaciones extensivas que se forman tras un periodo de abundantes lluvias o tras la roturación de la cubeta, consideramos que un individuo ocupa una extensión de 1 m<sup>2</sup>. Las estimaciones poblacionales nacionales pueden fluctuar entre unos pocos cientos y muchos miles, en función de las variables del ciclo hidrológico. Se puede cifrar el número de individuos maduros (que producen esporocarpos) en un 35% de la población<sup>1</sup>.

### Amenazas

Los principales riesgos que sufre proceden de la alteración antrópica de los humedales en los que vive: relleno, drenaje, roturación o excesiva carga ganadera. Por otro lado, un escenario de disminución de las precipitaciones puede llevar a la desaparición física de las lagunas y charcas, en un paisaje en el que las cubetas dejan de percibirse como humedales ante la disminución de los periodos de inundación. Esto es especialmente importante en los entornos agrarios, en los que la concentración parcelaria y la actividad agrícola no han respetado de forma habitual estos humedales estacionales<sup>2</sup>.

### Conservación

Incluida en los catálogos de casi todas las regiones en las que está presente (salvo Baleares), aunque con un nivel relativamente bajo de protección. Como especie incluida en la Directiva de

Hábitats y por ser su medio ambiente de interés prioritario según la misma, buena parte de sus localidades se encuentra en LIC. En Valencia las dos cubetas con presencia de este taxón están bajo la figura de Microrreserva de Flora.

### Medidas propuestas

La supervivencia de esta especie requiere la de los humedales mediterráneos estacionales en los que vive. Además, es de especial importancia la protección de las poblaciones aisladas, lejos de los grandes núcleos, que representan los extremos más frágiles del contingente poblacional. Las distintas administraciones públicas deben tener acceso a una adecuada información de las poblaciones para garantizar su correcta gestión en relación con las actuaciones urbanísticas y de infraestructuras. Debe incluirse en la legislación proteccionista balear y adecuarse la de otras autonomías.

### Ficha Roja

**Categoría UICN para España:**

VU A3ac+4ac; C2b; D2

**Categoría UICN mundial:**

EN B2ab(ii,iii,iv,v)

**Figuras legales de protección:**

DH (Anexos IIb, IV, V), Andalucía (V), Aragón (SAH), Castilla-La Mancha (IE), Castilla y León (V), Cataluña (E), Valencia (V).

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Cataluña y Aragón (Ge, Hu, Te, Z) 7	4.820 (E)	7	Alteración de la cubeta, ganadería
Andalucía (Al, H, Se) 31	5.177 (E)	23	Ídem
La Mancha y Valencia (CR, Gu, To, V) 42	838 (D)	31	Ídem
Castilla y León (Le, So, Va, Za) 14	859 (E)	7	Ídem
Baleares (MII, Mn) 19	3.610 (E)	19	Ídem



### Corología

UTM 1X1 visitadas:	96
UTM 1X1 confirmadas:	68
Poblaciones confirmadas:	83
Poblaciones estudiadas:	68
Poblaciones nuevas:	1
Poblaciones extintas:	8
Poblaciones espontáneas:	80
Poblaciones restituidas s.l.:	1
Poblaciones no confirmadas:	28
Poblaciones no visitadas:	2
Poblaciones descartadas:	0



**Referencias:** [1] DRAPER & IRIONDO (2007); [2] GRILLAS *et al.* (2004).

**Agradecimientos:** Joan Font, José Luis Benito, Patricio Bariego, Joan Mayol y Pere Fraga.

**Autores:** L. MEDINA, A.J. DELGADO, I. RAMOS y L.M. FERRERO.