

EN CISTACEAE
Helianthemum caput-felis Boiss.



F. Martínez Flores

Jarilla de cabeza de gato, esteperola cap de gat, romer moixi

Especie propia de acantilados y playas, de la que se conocen seis poblaciones muy fragmentadas, distribuidas por las costas de Alicante, Mallorca, Ibiza y Melilla, algunas de las cuales se encuentran seriamente amenazadas por diversas actividades de origen antrópico, que ya han supuesto la extinción en una población.

Datos generales

Altitud: 0-150 m
Hábitat: Matorrales seriales, heliófilos y termófilos, instalados en acantilados, laderas abruptas o playas, próximas a la costa, sobre suelos calcáreos o arenosos
Fitosociología: *Sideritido littoralis-Helianthemum capitifelicis*, *Erico multiflorae-Saturejetum fontanesii*, *Teucrio dunensis-Helianthemum capitifelicis*, *Helianthemo capitifelicis-Cistetum heterophylli*
Biotipo: Caméfito sufruticoso
Biología reproductiva: Alogamia, muy raramente autogamia
Floración: II-V
Fructificación: V-VIII
Expresión sexual: Hermafrodita
Polinización: Entomófila generalista
Dispersión: Balocora (atolocora)
Nº cromosómico: 2n=24
Reproducción asexual: No observada

Identificación

Planta perenne, sufruticosa o casi arbustiva, de hasta 40 cm, ceniciento-blanquecina en todas sus partes. Cepa ramosa, más o menos tortuosa. Tallos ascendentes, erectos, tomentosos. Hojas 5-15 mm, enteras, simples, opuestas, pecioladas, de elípticas a lanceoladas, obtusas con el margen revuelto, y cubiertas de pelos estrellados por ambas caras; estípulas doble largas que el peciolo, las inferiores caducas. Inflorescencia simple o ramificada, con 3-10 flores hermafroditas, actinomorfas; botones florales ovoideos, vellosos, con la apariencia de una cabeza de gato. Sépalos internos 8-10 mm en el fruto, ovado-oblongos, obtusos, de costillas poco marcadas; los externos mitad de largos, anchamente ovados, mucronados. Pétalos 9-12 mm, más largos que el cáliz, obovados, de color amarillo, con mácula anaranjada en la base. Cápsula c. 3-4 mm, más pequeña que el cáliz, pilosa, ovado-elipsoidal, dehiscente por tres valvas. Semillas 6 por cápsula, 1-3 mm, foveolado-cerebriformes, no papilosas, de color grisáceo-rosado.

Distribución

Habita en puntos del noreste y sur de Alicante, sudoeste de Mallorca, oeste de Ibiza y alrededores de Melilla, siempre en áreas próximas a la costa^{1,2,4,5}.

Biología

Planta de ordinario alógama -rara vez autógama-polinizada principalmente por himenópteros y sírfidos. Durante la floración, cada planta produce numerosas flores, que fructifican casi en su totalidad. Cada cápsula produce c. 4-5 semillas, que se dispersan por efecto físico, a menudo a escasa distancia de la planta madre³.

Hábitat

Crece sobre suelos calizos o arenosos, en acantilados, taludes y sistemas dunares, siempre en áreas soleadas, próximas al litoral, en áreas termomediterráneas semiáridas o secas. Participa en los matorrales heliófilos seriales de *Rosmarinion officinalis* (*Halimienion halimifolii* y *Teucrio-Thymenion piperellae*), *Thymo moroderi-Sideritidion leucanthae* y *Ulico africanae-Rosmarinion tournefortii*, caracterizando distintas asociaciones¹.

Demografía

En los últimos años, se ha observado un descenso notable y bastante continuado del número de núcleos e individuos en Alicante (superior al 50%), por efecto de la presión urbanística en el litoral⁵; de hecho se conocía una población cerca de Santa Pola que parece haberse extinguido. Por el contrario, las poblaciones de Baleares y Melilla parecen mantenerse sin cambios destacables^{2,4}; es más las del sudoeste de Mallorca podrían alcanzar un número notablemente mayor que el aquí estimado. En todas las poblaciones predominan los ejemplares adultos, siendo los juveniles muy raros. Aunque la producción de semillas es elevada, el reclutamiento es escaso, debido seguramente a las duras condiciones que sufren las plántulas en su hábitat natural (sequía, hálito marino, etc.).

Amenazas

El principal factor que amenaza a la especie es la urbanización del litoral y sus actividades asociadas. Este hecho ha afectado severamente a las poblaciones de Alicante, actualmente muy fragmentadas⁵ y reducidas en las dos últimas décadas en más del 50% de su extensión, con pérdida de núcleos secundarios y una población. En las Baleares la población de los acantilados elevados y poco accesibles de Cap Blanc se encuentra poco amenazada a corto plazo; sin embargo, la de los arenales de Ses Salines-Campos sufre una intensa frecuentación de bañistas, sobre todo durante el verano⁴. Aunque la población de Melilla se encuentra en buen estado² y en un área de acceso restringido -hecho que favorece su conservación-, la ampliación de instalaciones portuarias podría afectar a algunos núcleos.

Conservación

Está incluida en la Directiva de Hábitats

(92/43/CEE), en la Orden de 20 de diciembre de 1985 (DOGV núm. 36, de 3 de febrero), en la Resolución 8251 de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears (BOIB núm. 66, de 15 de mayo de 2008), en la Ley 42/2007 (BOE núm. 299, de 14 de diciembre) y en el “Catálogo valenciano de especies de flora amenazadas” (DOCV núm. 6021, de 26 de mayo de 2009)^{2,4,5}. Se conservan semillas en bancos de germoplasma y se cultivan ejemplares en jardines botánicos. En las poblaciones valencianas se han establecido cinco microrreservas de flora⁵.

Medidas propuestas

Deben recolectarse semillas de todas las poblaciones y almacenarlas por separado en bancos de germoplasma. Es urgente la creación de Microrreservas de Flora en las poblaciones de Baleares y de Melilla, para asegurar la conservación de su variabilidad genética y su hábitat natural.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

EN A4c; B1ab(i,ii,iii,iv,v)
+2ab(i,ii,iii,iv,v)

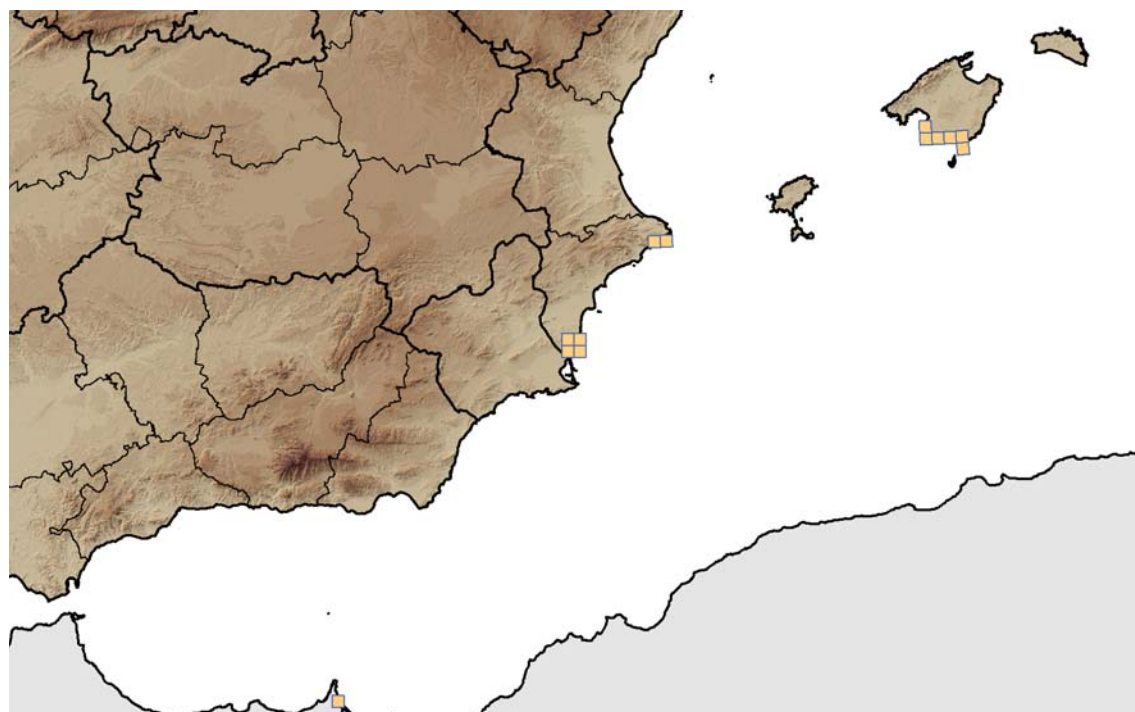
Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

DH (Anexo IIb), Real Decreto 7/12/1995 (Anexos II.b, IV), Baleares (IE), Valencia (V)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Torreveja-Orihuela (A)	20.400 (E)	11	Urbanización y artificialización del hábitat
Calpe-Benissa (A)	2.810 (E)	6	Urbanización y artificialización del hábitat
Llucmajor (MII)	5.510 (E)	8	Frecuentación y vertido de escombros
Campos-Ses Salines (MII)	1.290 (D)	7	Frecuentación y artificialización del hábitat
Melilla (MI)	700 (D)	6	Frecuentación, riesgos de avenida y posible ampliación de instalaciones portuarias



Corología

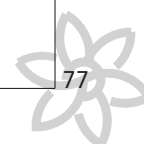
UTM 1X1 visitadas:	107
UTM 1X1 confirmadas:	38
Poblaciones confirmadas:	5
Poblaciones estudiadas:	5
Poblaciones nuevas:	1
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	5
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	1
Poblaciones descartadas:	0



Referencias: [1] AGULLÓ *et al.* (2009); [2] GONZÁLEZ GARCÍA *et al.* (2003); [3] RODRÍGUEZ-PÉREZ (2007); [4] SÁEZ & ROSSELLÓ (2001); [5] SERRA (2007).

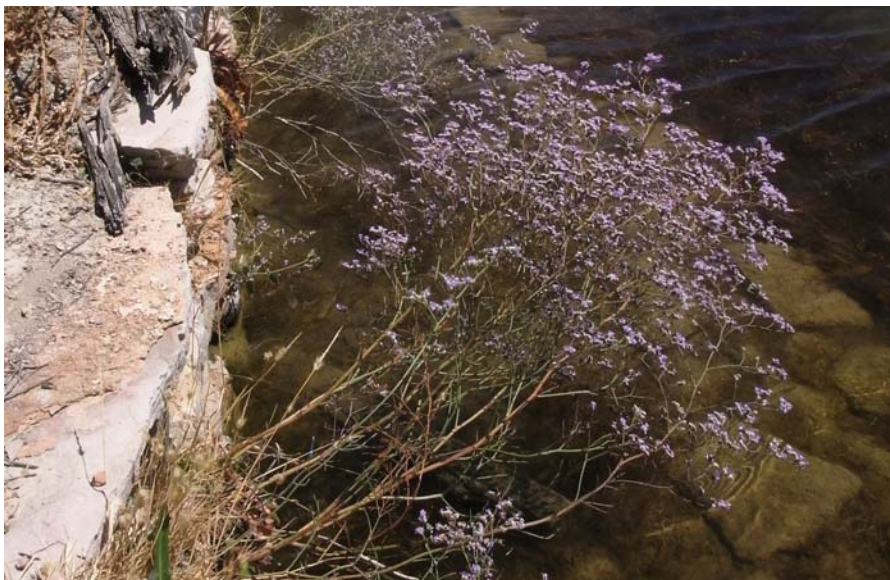
Autores: J.C. AGULLÓ, A. JUAN, M.Á. ALONSO y M.B. CRESPO.

Agradecimientos: Llorenç Sáez Gonyalons.



EN

PLUMBAGINACEAE

Limonium pinillense Roselló & Peris

F. Domínguez Lozano

Datos generales**Altitud:** 935-970 m**Hábitat:** Márgenes de saladar formando parte de la vegetación halófila circundante**Fitosociología:** *Lygeo-Lepidion cardamines***Biotipo:** Hemicriptófito**Biología reproductiva:** Posiblemente alógama autoincompatible con agamosperma**Floración:** VII-IX**Fructificación:** VII-IX**Expresión sexual:** Hermafrodita**Polinización:** No conocida**Dispersión:** No conocida**Nº cromosómico:** No conocido**Reproducción asexual:**

No observada

Identificación

Planta perenne, con pocos escapos erectos o erecto patentes. Hojas de la roseta de 15-80 x 7-25 mm, no marchitadas en la antesis; limbo espatulado a oblanceolado-espatulado o cuneado-espatulado, verde oscuro, margen hialino con 2(4) nervios laterales. Pecíolo de 1-3,5 mm de anchura. Escapo de 10-70 cm, levemente flexuoso, que se ramifica cerca de la base, glabro o con frecuencia brevemente peloso-papiloso en la base. Inflorescencia con numerosas ramas estériles. Ramas fértiles de primer orden de hasta 23 cm, erecto-patentes, escasamente ramificadas. Espigas de 10-40 mm, de rectas a arqueadas. Espiguillas de 5-5,5(6) mm, 2-7 por cm, con 2-4 flores. Cáliz de 3,8-4,2 mm, que sobrepasa en 1 mm a la bráctea interna. Flores de 3,5-5 mm de diámetro. Pétalos de color violáceo. Semejante a *L. tournefortii*, especie con la que se la ha confundido en alguna ocasión, pero que no comparte territorio¹.

Distribución

Se trata de un taxón endémico ibérico, con una sola población conocida en el saladar de Pinilla, dentro del término municipal albaceteño de Alcaraz.

Biología

Es planta hermafrodita. El periodo de floración comprobado se extiende de julio a septiembre. Salvo por su descripción en 1997, poco se conoce sobre la biología general de esta especie. Por las evidentes similitudes con otros congéneres es previsible que la polinización sea entomófila y la dispersión anemocora, si bien no parece existir mecanismo de dispersión aparente. Por las mismas razones, el sistema reproductor sería complejo, con alogamia y agamosperma combinadas. Es también razonable pensar en algún

Especie poco conocida, endémica del saladar de Pinilla y restringida a una estrecha banda de vegetación halófila. Gran sensibilidad a la transformación del medio donde vive, por cambios de la capa freática o por roturaciones.

sistema de incompatibilidad polen-estigma característico de este género. Finalmente, la reproducción vegetativa no se ha comprobado, pero no es descartable dada la agregación espacial de muchos individuos.

No se han descrito híbridos, la especie no convive con otros limonios.

Hábitat

Su hábitat natural lo constituyen los márgenes de la laguna, donde forma parte de un herbazal halófilo con la presencia de elementos ruderales. Generalmente esta banda de vegetación natural no se extiende más allá de los 10 m del borde del saladar. Entre las especies más representativas podemos señalar *Polypogon maritimus*, *Frankeonia pulverulenta*, *Lactuca serriola* y *Aeluropus litoralis*. Además, coloniza con mucha facilidad los muros y caminos de acceso a la salina, en algunos casos formando una masa tapizante de rosetas en las losas y muros del estanque.

Demografía

Los individuos se sitúan por zonas en una distribución típicamente parcheada y agregada. De forma más o menos continua, aparecen grupos muy variables en tamaño desde unos pocos hasta miles de individuos. No existen censos previos que permitan evaluar su dinámica demográfica. Los autores de la descripción indican que era abundante en 1996 (L. Roselló com. pers.). La cifra actualmente presentada (más de 3 millones de individuos) es una estimación basada en su área de ocupación total y la densidad de los núcleos tanto en hábitat naturales como en los artificiales.

Amenazas

Un extremo de la laguna ha sido roturado y cultivado de cereal. Además, hay varios canales de drenaje antiguos que atraviesan la cubeta. La vegetación halófila se encuentra restringida a una banda de 5-10 m (en algunas ocasiones el cultivo llega a menos de 2 m del borde del saladar). La salina, de varios siglos de antigüedad, no se explota en la actualidad. Las amenazas son principalmente de tipo antrópico, estando relacionadas con el drenaje y descenso de la capa freática y con la roturación del borde halófilo.

Conservación

Actualmente la salina de Pinilla está declarada Microrreserva de Flora desde 2005 e incluida dentro del LIC Lagunas de Ruidera. Los problemas conservacionistas se derivan de la poca superficie de hábitat potencial, el aislamiento de la única población existente y de la dependencia de

las condiciones actuales del mantenimiento de un sistema hídrico que asegure la halofilia.

Medidas propuestas

Hoy día esta planta sólo cuenta con medidas de protección sobre el hábitat, por lo que se propone su conservación *ex situ* (almacenamiento de sus semillas en distintos bancos de germoplasma), y la inclusión en listados de protección legales autonómico y estatal. El elevado número de efectivos y sus más que probables oscilaciones naturales pasadas y futuras no sugiere seguimiento demográfico alguno, sino más bien una vigilancia que asegure el mantenimiento de las condiciones naturales de la laguna y de la vegetación halófila que la rodea. La comprobación de que esta planta coloniza de forma natural los terrenos abandonados de la salina permite ser optimista de cara a una deseable restauración futura de la porción roturada del saladar.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

EN B1ab(iii)+2ab(iii)

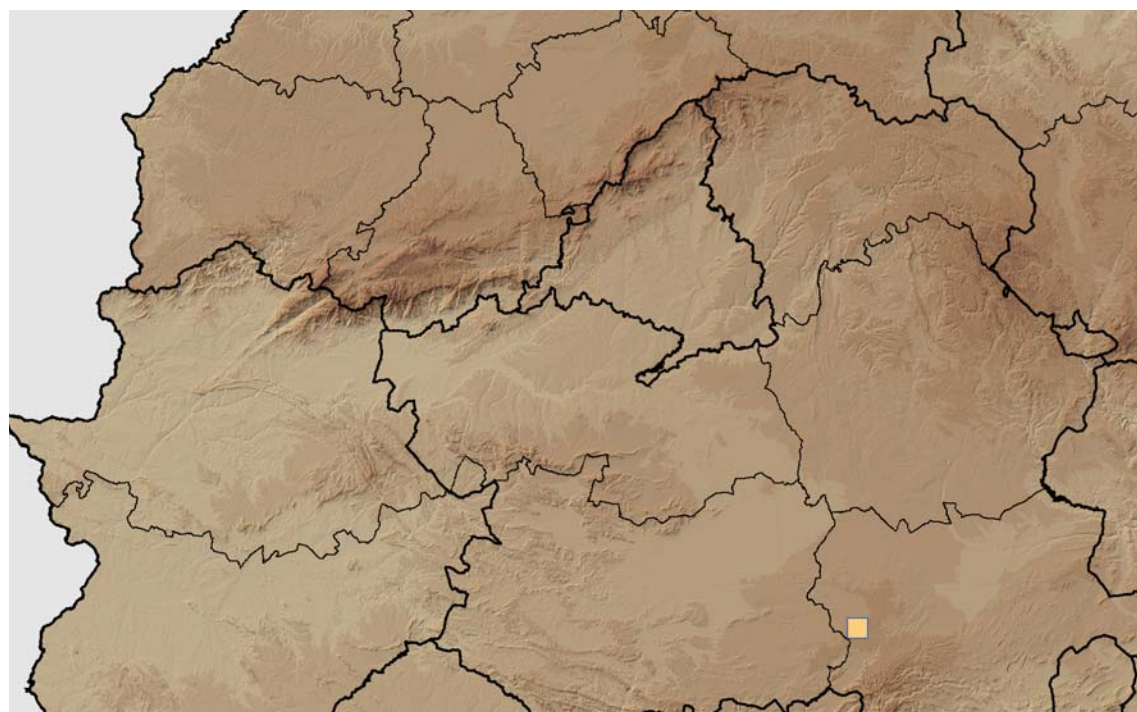
Categoría UICN mundial:

Ídem

Figuras legales de protección:

No existen

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Laguna de Pinilla (Ab)	3.081.643 (E)	2	Alteración de la capa freática y roturaciones



Corología

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



Referencias: [1] ROSELLÓ *et al.* (1997)

Agradecimientos: Agustín Martín Martín, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Autores: S. PROL, J.C. MORENO SAIZ y F. DOMÍNGUEZ LOZANO.

EN

SCROPHULARIACEAE

Linaria nigricans Lange

J. Peñas de Giles

Datos generales

Altitud: 0-790 m**Hábitat:** Pastizales efímeros semiáridos (sabulícolas)**Fitosociología:** *Ammochloa palaestinae-Linarietum nigricantis***Biotipo:** Terófito**Biología reproductiva:** Alógama**Floración:** (XII) I-IV(V)**Fructificación:** (I) II-IV(V)**Expresión sexual:** Hermafrodita**Polinización:** Entomófila generalista y autógama (no confirmado)**Dispersión:** Anemocora, con reducido tamaño de semillas (sin alas)**Nº cromosómico:** No conocido**Reproducción asexual:** Sin reproducción vegetativa**Identificación**

Terófito de tamaño y ramificación variable. Con 1 a más de 20 escapos, ramificados o no, con alguna hoja simple, algo carnosas. Hojas basales en roseta, a veces muy numerosas, que se ennegrecen en la antesis, fenómeno que da nombre a la especie. Inflorescencias en racimos laxos, de 1 a numerosas flores. Cáliz de 5 sépalos con margen blanquecino, ancho y escarioso. Corola zigomorfa, blanca o blanquecino-violácea (violácea antes de antesis), con largo espolón (8-13 mm). Cápsula bilocular, glabra; semillas sin ala (<0,6 mm) y color negro-gris oscuro.^{1,2}

Distribución

Centro-este de la provincia de Almería.

Biología

Ciclo vital efímero que dependiendo del régimen de lluvias, puede alargarse o acortarse, siendo la fenología y tamaños muy variables. Germina con las lluvias otoñales-invernales y se produce una floración, con al menos 1-2 flores. Fecundación rápida, produciéndose las primeras cápsulas. Si la humedad persiste, puede desarrollar más flores (inflorescencia racemosa). Las cápsulas dispersan las semillas a los pocos días de la fecundación, por viento, sin aparente adaptación. La senescencia comienza al finalizar el periodo de disponibilidad hídrica. Ocasionalmente, se da una segunda germinación primaveral, tras un periodo de sequía invernal seguido de lluvias. Los individuos de poblaciones costeras, dado el aporte más continuo de humedad, suelen alcanzar mayor porte, mayor número de flores, y es más largo el periodo de floración. Desde el pun-

to de vista genético³, la población de Tabernas y, secundariamente, de Campohermoso, se encuentran en posición intermedia compartiendo alelos con el resto, concordante con sus ubicaciones geográficas. La población de Salinas presenta la mayor diversidad genética. Los niveles de diferenciación genética entre poblaciones son bajos, pero hay indicios de diferenciación intrapoblacional en Tabernas y Salinas³.

Hábitat

Sustratos volcánicos, micaesquistos y cuarcitas, o indiferenciados, siempre formando arenales en abanicos aluviales cuaternarios y neógenos, o en arenas de playa. Forma parte de pastizales efímeros semiáridos sabulícolas, pues se desarrollan sobre arenosoles. Son pastizales terofíticos permanentes, que cubren en algunos casos amplias extensiones, entre *Ziziphus lotus* y, sobre todo, *Retama sphaerocarpa*. Las principales especies acompañantes son *Leysera leyseroides*, *Ammochloa palaestina*, *Ifloga spicata*, *Lobularia lybica*, *Asphodelus tenuifolius*, *Reichardia tingitana*, *Eryngium ilicifolium*, etc.⁴.

Demografía

Importante el banco de semillas del suelo, debido a las grandes fluctuaciones observadas durante años con climatología diversa. La población con mayor densidad es Tabernas, siendo la más extensa⁵, las demás tienen densidades similares. El área de ocupación actual ronda los 21,22 km², pero el original era mucho mayor (entre un 15% y un 80 %, según poblaciones) antes de sufrir fragmentación y destrucción del hábitat⁶.

Amenazas

De origen antrópico por cambios de usos del suelo, especialmente en las dos últimas décadas^{6,7}. Abandono del pastoreo y sustitución de cultivos tradicionales por olivares (Tabernas) o invernaderos (Campohermoso). Crecimiento urbano (Campohermoso), e infraestructuras. Extracción de arenas (Tabernas) o acceso incontrolado de personas y vehículos (Pulpí), etc. Se estima que puede llegarse a la desaparición total del hábitat en torno a 2020 en Campohermoso y Pulpí, y en 2060 en Tabernas^{6,8}. Fenómenos ambientales estocásticos (i.e., sequías potencialmente podrían hacer fluctuar o disminuir poblaciones. Hemos detectado cambios en la composición y diversidad de especies de los pastizales de *L. nigricans*, con un aumento de competidoras.

Conservación

Salinas es la única localidad protegida, incluida en el P. Natural Cabo de Gata-Níjar. El hábitat está incluido en la Directiva 92/43/CEE. Catalogada como “En Peligro” (EN)⁹, y protegida por la “Ley de la Flora y Fauna Silvestres” de Andalucía.

Medidas propuestas

Para conservar la máxima diversidad genética habría que considerar todas las poblaciones, protegiéndose el flujo y la exclusividad alélica³. Evaluar el impacto de especies invasoras, especialmente en Salinas y Campohermoso. Reconstrucción del hábitat y salvaguarda de parches remanentes, con algún tipo de exclusión, en las localidades con mayor peligro de desaparición. Recolección y conservación de semillas de diferentes años. Educación y divulgación a escala local. Seguimiento y vigilancia del hábitat y la especie.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:
EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)c(i,ii,iv)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)c(i,ii,iv)

Categoría UICN mundial:
Ídem

Figuras legales de protección:
Andalucía (E)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Campos de Tabernas (Al)	74.000.000 (E)	69	Abandono de cultivos tradicionales, nuevos cultivos (olivos), urbanización y canteras
Campohermoso, Campos de Níjar (Al)	700.000 (E)	9	Abandono de cultivos tradicionales, nuevos cultivos (invernaderos), urbanización, competencia natural
Salinas de Cabo de Gata (Al)	169.000 (E)	3	Abandono de cultivos tradicionales, competencia natural
Pulpí (Al)	12.500 (E)	6	Pisoteo y artificialización del hábitat, urbanización
La Sierrecica, Cuevas de Almanzora (Al)	33.000 (E)	4	Competencia natural, fenómenos estocásticos
Los Castaños (Al)	4.500 (E)	1	Competencia natural, fenómenos estocásticos



Corología

UTM 1X1 visitadas:	115
UTM 1X1 confirmadas:	92
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:	0
Poblaciones descartadas:	2



Referencias: [1] SÁEZ & SAINZ (2009); [2] CUETO *et al.* (2003); [3] MUÑOZ *et al.* (en prep.); [4] MOTA *et al.* (1993); [5] PEÑAS *et al.* (2008); [6] PEÑAS *et al.* (2006); [7] BENITO *et al.* (2009); [8] PEÑAS *et al.* (en prep.); [9] CABEZUDO *et al.* (2005).

Agradecimientos: M^a Montserrat Martínez-Ortega, Luz M^a Muñoz, M^a Luisa Jiménez y Juana A. Elena Roselló.

Autores: J. PEÑAS DE GILES, M. BALLESTEROS, B. BENITO, E. CAÑADAS y J. LORITE.

EN LABIATAE

Micromeria densiflora Benth.



Tomillo salvaje

Endemismo exclusivo de la zona noroccidental de Tenerife, de reciente redescubrimiento y del cual se conocen tres subpoblaciones que en conjunto no alcanzan los 400 individuos. La hibridación interespecífica se muestra como una de las amenazas más importantes.

A. Santos Guerra

Datos generales

Altitud: 450-600 m
Hábitat: Escarpes con vegetación rupícola en el límite inferior del monte verde
Fitosociología: *Soncho radicati-Aeonietum tabulaeforme*
Biotipo: Caméfito
Biología reproductiva: No conocida
Floración: IV-VI
Fructificación: V-VII
Expresión sexual: Hermafrodita
Polinización: Entomófila generalista
Dispersión: Barocora
Nº cromosómico: No conocido
Reproducción asexual: No observada

Identificación

Caméfito de hasta 10-30(40) cm de alto, ramificado desde la base. Hojas ericoides, lanceoladas, de margen revoluto, glabras por el haz e hirsutas por el envés, densamente dispuestas en las ramas. Flores concentradas hacia el ápice de las mismas. Cáliz de 5-6 mm de longitud con 15 nervios, hirsuto externamente, con dientes estrechamente lanceolados, muy agudos y densamente ciliados hacia el borde de su cara interna. Corola rosada de unos 10-12 mm, externamente hirsuta, con el estilo exerto.

Distribución

Endemismo del sector noroccidental de la isla de Tenerife (T.M. de Buenavista) localizado en las cabeceras del Valle de Bujamé y en el Barranco de Ajoque.

Biología

Especie enigmática de la que sólo se conocían los materiales originales recolectados por A. Broussonet en 1801¹. Su redescubrimiento en época reciente y la inaccesibilidad en los efectivos han impedido el desarrollo de estudios sobre su biología. Se trata de una especie hermafrodita, que no aparenta tener especiales problemas en el desarrollo del ciclo biológico, aunque se han observado fenómenos frecuentes de hibridación con *Micromeria varia* subsp. *varia*. Como ocurre con sus congéneres es de esperar ginodioecia.

Hábitat

Aparece principalmente en escarpes de gran pendiente, comportándose como rupícola en el límite inferior del monte verde entre los 450 y los 600 m de altitud, orientados al norte y al noreste tanto sobre basaltos como sobre fonolitas. Entre las especies compañeras más frecuentes se pueden citar *Sonchus radicans*, *Aeonium tabulaeforme*, *Lotus* sp., *Monanthes laxiflora*, *Descurainia millefolia*, *Tinguarra cervariaefolia* y *Micromeria varia* subsp. *varia*.

Demografía

Su estructura está dominada por individuos adultos aunque se observa cierta producción de plántulas. La floración es abundante pero el reclutamiento de nuevos individuos es bajo. El área de ocupación de la especie abarca 5 cuartiles de 500 x 500 m.

Amenazas

A la escasa plasticidad ecológica del taxón, podemos añadir la presión que ejerce sobre él el pastoreo caprino incontrolado y los fenómenos de hibridación observados. Como riesgos paralelos deben citarse además los desprendimientos y corrimientos y la incidencia de periodos de sequía más o menos prolongados.

Conservación

Los núcleos poblacionales se encuentran dentro del ENP Parque Rural de Teno (ZEC).

Medidas propuestas

Exclusión del ganado caprino en la zona mediante vallado. Inclusión en bancos de germoplasma. Inclusión del taxón en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias en la categoría de En Peligro. Es aconsejable un estudio pormenorizado de la variabilidad morfológica de este enigmático taxón con el fin de acotar sus límites interespecíficos. Esto se antoja necesario para poder llevar a cabo programas de conservación exitosos.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

EN B2ab(iii)

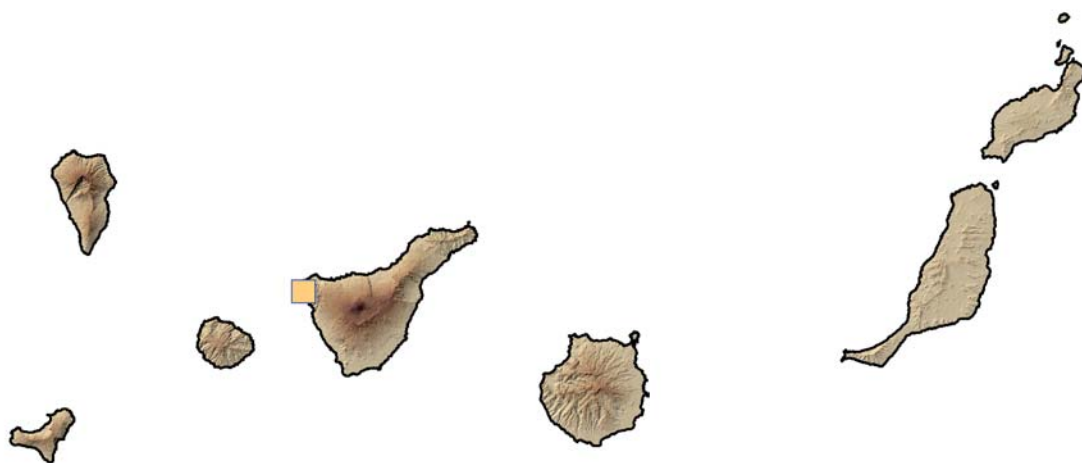
Categoría UICN mundial:

Ídem

Figuras legales de protección:

No existen

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Barranco de Ajoque (Tf)	17 (D)	1	Pastoreo, hibridación, sequía, escasa plasticidad ecológica
Los Campanarios (Tf)	112 (D)	1	Pastoreo, hibridación, sequía, escasa plasticidad ecológica, desprendimientos
El Charco-Lomo Respingo -La Baranda (Tf)	247 (D)	2	Pastoreo, hibridación, sequía, escasa plasticidad ecológica, desprendimientos



Corología

UTM 1X1 visitadas: 4

UTM 1X1 confirmadas: 4

Poblaciones confirmadas: 3

Poblaciones estudiadas: 3

Poblaciones nuevas: 0

Poblaciones extintas: 0

Poblaciones espontáneas: 3

Poblaciones restituidas s.l.: 0

Poblaciones no confirmadas: 0

Poblaciones no visitadas: 0

Poblaciones descartadas: 0



Referencias: [1] PÉREZ DE PAZ (1978).

Autores: A. SANTOS GUERRA, A. ACEVEDO RODRÍGUEZ y J.A. REYES-BETANCORT

EN

SCROPHULARIACEAE

Odontites kaliformis (Pourr. ex Willd.) Pau

J.X. Soler

Especie anual, estenoica, propia de marjales litorales, que se desarrolla sobre suelos inundados temporalmente. Endemismo iberolevantino referenciado únicamente en 6 localidades distribuidas por Castellón, Valencia y Alicante, que debido a la fuerte transformación que sufre su hábitat se restringe en la actualidad a 2 poblaciones confirmadas, cuya área de ocupación no supera los 4.000 m².

Datos generales

Altitud: (0)2-3(485) m
Hábitat: Pastizales y juncales subhalófilos, sobre suelos higroturbosos, en marjales litorales y, excepcionalmente, en salinas de interior
Fitosociología: *Schoeno nigricantis-Plantaginatum crassifoliae*, *Artemisia gallicae-Juncetum acuti*
Biotipo: Terófito escaposo
Biología reproductiva: Alógama
Floración: (VIII) IX(X)
Fructificación: (IX)X
Expresión sexual: Hermafrodita
Polinización: Entomófila generalista
Dispersión: Ninguna adaptación obvia
Nº cromosómico: 2n=c. 22
Reproducción asexual:
 Sin reproducción vegetativa

Identificación

Hierba anual de hasta 70 cm, con pelos tectores cortos y unicelulares, levemente viscosa en la parte apical. Hojas 7-31 x 2-5(6) mm, de linear-lanceoladas a ovadas, enteras y carnosas, con pelos tectores, antrorsos; las apicales con pelos glandulíferos cortos. Inflorescencia acrópeta y pelosa; brácteas inferiores de anchamente lanceoladas a ovadas, enteras. Cáliz acrescente, con pelos tectores y algunos pelos glandulíferos cortos, con lóbulos más cortos que el tubo. Corola 5,5-7,2 mm, rosa pálido, con bandas purpúreas en la garganta, pubescente en la cara externa y margen de los labios, con el tubo más largo que estos. Estambres con filamentos glabros y papilosos; anteras que generalmente no sobresalen de la corola. Estilo más corto que la corola, peloso hasta el ápice. Cápsula 3-6 x 2-3,5 mm.

Distribución

Endemismo iberolevantino, citado en 5 localidades del litoral de Castellón y Valencia, más otra en un saladar interior de Alicante. Actualmente sólo se conocen dos poblaciones: las turberas del Prat de Cabanes-Torreblanca (Castellón) y la Marjal dels Moros (Valencia).

Biología

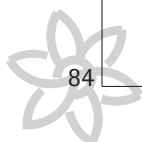
Planta anual que florece de agosto a octubre. Su desarrollo depende de los periodos de lluvias estivales-otoñales y de su cantidad, por lo que la duración del ciclo vital es variable. Flores hermafroditas, con polinización entomófila. Semillas pequeñas, más de 4 por cápsula; se han encontrado cápsulas con semillas abortadas¹. Las semillas germinan bien en laboratorio, desconociéndose su comportamiento en el medio natural. Sin reproducción vegetativa.

Hábitat

En el Prat de Cabanes-Torreblanca en juncales subhalófilos, con inundación temporal, en áreas de marjal litoral, con predominio de *Schoenus nigricans*. En la Marjal dels Moros en prados rastos donde domina *Plantago crassifolia*, cubriendo claros dejados por salicorniales en zonas salinas de inundación temporal. En ambas poblaciones existe un elevado contraste de disponibilidad hídrica primaveral, estival y otoñal. La acentuación de la xericidad estival se debe al alto contenido arenoso del suelo que favorece a elementos como *Artemisia gallica*. Otros taxones acompañantes son *Inula crithmoides*, *Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis*, *Centaureum spicatum*, *C. tenuiflorum*, *Cladium mariscus*, etc.

Demografía

De las 6 poblaciones se han localizado 2, siendo la del Prat de Cabanes-Torreblanca la más amplia, con 2 núcleos separados 2,5 km, el más grande con un área de 3.755 m² y 2.235 ejemplares, y el segundo con 12 m² y 64 individuos. En 2007 se estimaron entre 500 y 1.000 individuos, y en 2008 se contabilizaron 1.504. Aunque estas cifras muestran un crecimiento, no son concluyentes, por disponerse de pocos años de seguimiento, en una planta anual que depende de las condiciones pluviométricas del año, por lo que pueden existir fuertes fluctuaciones. No se ha localizado un tercer núcleo visto en 2002 que contaba con menos de 50 ejemplares. La población de la Marjal dels Moros es más pequeña, pero presenta una elevada densidad, con 1.438 individuos en 24 m². También existe un censo anterior (2007) en el que se contaron 360 ejemplares.



Amenazas

Las principales son de origen antrópico, ya que esta planta de escasa plasticidad ecológica, sólo habita en ambientes muy especiales y escasos como los marjales litorales y saladares de interior. Estos hábitat están perdiendo extensión y calidad, por la desecación para cultivos, urbanizaciones, infraestructuras, etc. Además, su desarrollo está muy ligado a la estacionalidad y torrencialidad de las lluvias anuales. Otras amenazas como el pastoreo, la explotación de turba en el Prat de Cabanes-Torreblanca o los incendios tienen menos impacto al estar reguladas o ser reversibles por la dinámica del hábitat.

Conservación

Incluida en el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (Decreto 70/2009) como Vulnerable, bajo el sinónimo de *Odontites va-*

lentinus. Semillas provenientes de la población del Prat de Cabanes-Torreblanca están depositadas en bancos de germoplasma del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia y del CIEF de la Generalitat Valenciana, y se tiene proyectado recolectar en la Marjal dels Moros. Se realizan además seguimientos de ambas poblaciones. Parte de su área de ocupación está incluida en el PN del Prat de Cabanes-Torreblanca y en los LIC Prat de Cabanes-Torreblanca y Marjal dels Moros. La población del Marjal dels Moros está dentro de la Microrreserva Marjal dels Moros-B.

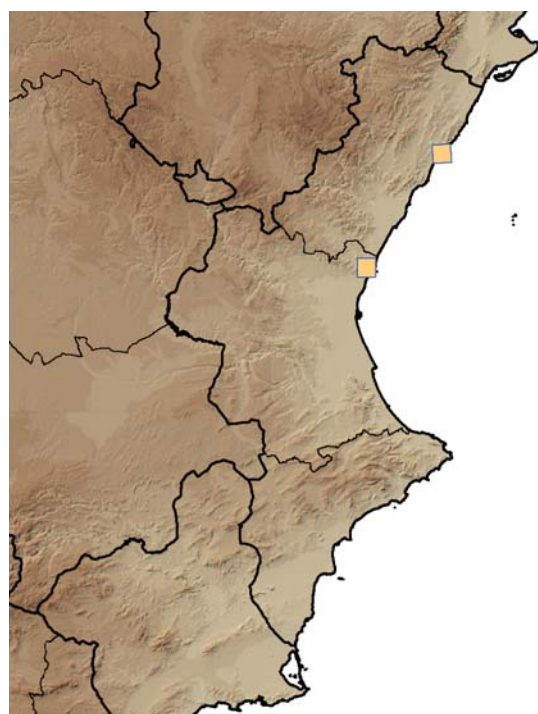
Medidas propuestas

Realizar campañas de divulgación para que exista una demanda de protección de la planta y su hábitat. Continuar el seguimiento poblacional, manteniendo las prospecciones en las localidades no encontradas, así como vigilancia de las poblaciones.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:
EN A2ac; B1ab(iii,iv)+2ab(iii,iv)
Categoría UICN mundial:
Ídem
Figuras legales de protección:
Valencia (E)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Prat de Cabanes-Torreblanca (Cs)	2.299 (D)	2	Transformación del hábitat, explotación de turba, periodos de sequías/inundación y escasa plasticidad ecológica
Marjal dels Moros (V)	1.438 (D)	2	Transformación del hábitat, periodos de sequías/inundación y escasa plasticidad ecológica



Corología

UTM 1X1 visitadas:	36
UTM 1X1 confirmadas:	4
Poblaciones confirmadas:	2
Poblaciones estudiadas:	2
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	2
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	4
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



Referencias: [1] RICO (2009).

Autores: S. LÓPEZ UDÍAS y C. FABREGAT LLUECA.

Agradecimientos: A. Aguilera, A. Navarro, J.E. OItra, P. Pérez Rovira, J.X. Soler y E.Rico

EN

LENTIBULARIACEAE

Pinguicula nevadensis (H. Lindb.) Casper

J. A. Algarra

Tirañuela de Sierra Nevada, grasilla

Planta carnívora exclusiva de las cumbres de Sierra Nevada (Granada), muy dependiente del régimen hídrico. Sus mayores riesgos derivan del sobrepastoreo de los "borreguiles" y de su escasa plasticidad ecológica, que la relegan a enclaves muy localizados por encima de 2.150 m.

Datos generales

Altitud: 2.150-2.950(3.050) m
Hábitat: Prados permanentemente encharcados de la alta montaña mediterránea ("borreguiles"), sobre micaesquistos
Fitosociología: *Pinguicula nevadensis*-*Eleocharidetum quinqueflorae*, *Leontodonto microcephali*-*Ranunculetum alismoidis* y *Sedo melanantheri*-*Saxifragetum gredensis*
Biotipo: Hemicriptófito rosulado
Biología reproductiva: Monoica
Floración: VI-VIII
Fructificación: VII-IX
Expresión sexual: Hermafrodita
Polinización: Entomófila
Dispersión: Ninguna adaptación obvia
Nº cromosómico: 2n=16
Reproducción asexual: Gemación

Identificación

Planta de 3-7(11) cm, insectívora, glandulosa. Escapos 1-3(4), unifloros. Hojas 5-8, rosuladas, aplicadas al sustrato, de márgenes involutos y tacto grasiento, de 1,5-4,5(5) x 0,7-2,5 cm, suborbiculares u ovadas. Flores zigomorfas, hermafroditas, pentámeras. Corola (9)10-16 mm, bilabiada, de color lila; labio inferior más largo que el superior, de color lila pálido, a veces blanquecino, con 3 lóbulos mucho más largos que anchos, el central entero o retuso; garganta de color lila oscuro; espolón 3-5(6) mm. Estambres 2. Cápsula 3-5 mm, ovoide.

Distribución

Endémica de la Península Ibérica, exclusiva de las cumbres de Sierra Nevada, únicamente en el núcleo central ubicado dentro de la provincia de Granada y ocupando las cotas más altas, por encima de 2.150 m.

Biología

Especie hermafrodita, con reproducción sexual entomófila generalista. Sus semillas no poseen estructuras específicas para su dispersión; son arrastradas por la corriente del agua superficial y por el viento. Sus mayores predadores son los grandes herbívoros, que limitan a un 13% la producción de flores capaces de llegar a fructificar. Presenta multiplicación vegetativa alrededor de la roseta basal mediante pequeñas yemas invernantes.

Hábitat

Habita en las cumbres más altas de Sierra Nevada (Granada), sobre praderas permanentemente encharcadas en la época estival, sobre roca madre de micaesquistos, sobre la que se forma un raquíptico

suelo muy pobre en nutrientes. De ahí la estrategia insectívora de esta planta. Habita con otras especies emblemáticas de las cumbres como son *Gentiana sierrae*, *Scorzoneroideis microcephala*, *Agrostis canina* subsp. *granatensis*, *Gentiana pneumonanthe* subsp. *depressa*, *Primula elatior* subsp. *lofthousei*, *Plantago nivalis*, *Viola palustris*, *Botrychium lunaria*, *Saxifraga stellaris* subsp. *robusta*, *Carex nevadensis*, etc.

Demografía

Una sola población se extiende formando un anillo discontinuo por las cumbres de Sierra Nevada. Florecen cerca del 25% de los individuos por temporada, en un corto periodo de tiempo en el que las flores son receptivas y rápidamente forman el fruto y la semilla. Cada cápsula produce una media de 60 semillas.

Amenazas

Las mayores amenazas se deben a la influencia humana. El excesivo pastoreo impide el reclutamiento de nuevos individuos y, añadido al pisoteo del ganado de mayor tamaño (vacuno y equino), dificulta en gran medida la aparición de nuevas plántulas. Además existe una población importante de cabra montés que ramonea las flores. Por otro lado, los "borreguiles" ubicados en zonas cercanas al tránsito de turistas, soportan un tránsito excesivo que puede perjudicar a la especie por pisoteo o por la colocación de tiendas de campaña. Entre las causas naturales se encuentran la escasa plasticidad ecológica de la planta, que requiere de unos ambientes muy selectos y muy localizados; los corrimientos capaces de alterar el hábitat hasta eliminarlo (puntualmente), o la sequía y falta de precipitación en forma de nieve que puede alterar el régimen hídrico hasta tal

punto de hacer desaparecer “borreguiles” por completo.

Conservación

La población de *Pinguicula nevadensis* está incluida dentro del Espacio Natural de Sierra Nevada, en las zonas de mayor protección. Además, la legislación europea y autonómica la ha incluido como VU, contando en los diversos programas de conservación en funcionamiento y con líneas de trabajo a largo plazo como la RAJBEN o el Programa de Conservación de Flora de Altas Cumbres de Andalucía.

Medidas propuestas

Control de los grandes herbívoros, regulando la capacidad de carga de los “borreguiles” para mantener la dinámica natural de los mismos. Intensificar el seguimiento poblacional con el fin de detectar declives derivados de alteraciones en el régimen hídrico u otros cambios, permitiendo plantear medidas de actuación de emergencia que puedan salvar el hábitat y/o el máximo de individuos. Mantener los esfuerzos de vigilancia para evitar la acampada masiva sobre los “borreguiles” en la época estival, fomentando la utilización de refugios de alta montaña e informando convenientemente.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

EN B1ab(iii,v); D2

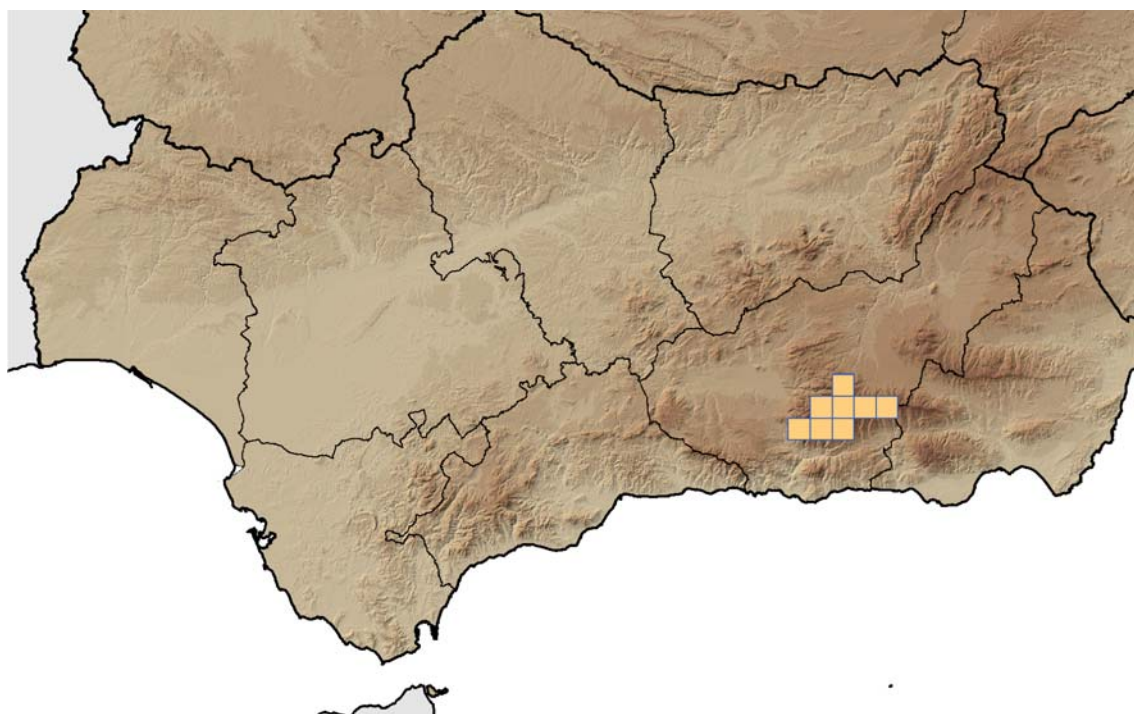
Categoría UICN mundial:

Ídem

Figuras legales de protección:

DH (Anexo IIb y IVb), Andalucía (V)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Sierra Nevada (Gr)	25.872 (E)	262	Pastoreo, pisoteo, alteraciones del régimen hídrico, escasa plasticidad ecológica



Corología

UTM 1X1 visitadas:	290
UTM 1X1 confirmadas:	262
Poblaciones confirmadas:	1
Poblaciones estudiadas:	1
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	1
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	1



Referencias: BLANCA *et al.* (2009); BLANCA *et al.* (2000); BLANCA *et al.* (2001); BLANCA & VALLE (1991); CABEZUDO *et al.* (2005); DOMÍNGUEZ *et al.* (1994); MARTÍNEZ PARRAS *et al.* (1985); MARTÍNEZ-LIROLA & BLANCA (1999); MOLERO & PÉREZ (1987); MORENO (2008).

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, M. RUIZ GIRELA y M.J. MARTÍNEZ LIROLA.

EN

COMPOSITAE

Scorzoneroides microcephala (Boiss.) Holub

G. Blanca

Leontodon de los borreguiles

Exclusiva de las cumbres del macizo de Sierra Nevada (Almería y Granada), vive en los prados encharcados de alta montaña conocidos como "borreguiles". Su hábitat es muy sensible a cualquier tipo de alteración hidrológica, al pastoreo y a la contaminación antrópica (polución de aguas, artificialización, pisoteo, etc.).

Datos generales

Altitud: 2.000-2.900 m

Hábitat: Prados temporalmente encharcados de alta montaña ("borreguiles")

Fitosociología: *Leontodonto microcephali-Ranunculetum alismoidis*, *Ranunculo acetosellifolii-Vaccinietum nani*, *Pinguiculo nevadensis-Eleocharitetum quinqueflorae*

Biotipo: Hemiptófito rosulado

Biología reproductiva: Alógama

Floración: VI-X

Fructificación: VII-X

Expresión sexual: Hermafrodita

Polinización: Entomófila generalista

Dispersión: Anemocora vilosa

Nº cromosómico: $2n=12$

Reproducción asexual: Estolonífera

Identificación

Hemiptófito rosulado, de 3-10 cm, con raíces tuberosas. Escapos 3-7 cm, simples, procumbentes o ascendentes, bracteados, glabros. Hojas rosuladas, lineares o estrechamente oblanceoladas, enteras o sinuado-dentadas, de haz esparcidamente hirta o glabrescentes, con pelos simples. Capítulos homógamos, solitarios, terminales; involucre 6,5-11 mm, con brácteas en varias filas, subbiseriadas, esparcidamente pelosas o glabrescentes, con pelos blancos y flexuosos mucho más cortos que la anchura de las brácteas. Flores liguladas, amarillas, las externas de dorso algo teñido de púrpura. Aquenios 3-3,5(4) mm, subcilíndricos, estriados longitudinalmente, no o apenas atenuados en el ápice. Vilano doble, el interno de 3,5-5 mm, de pelos plumosos; el externo de 0,2-1 mm, de pelos simples, denticulados.

Distribución

Endémica de las cumbres de Sierra Nevada (Almería y Granada), por encima de 2.000 m.

Biología

Planta hermafrodita, alógama con capacidad de multiplicación vegetativa por medio de estolones. Presenta predación, fundamentalmente por parte de grandes ungulados, que afecta sobre todo a los capítulos, lo que no parece condicionar su supervivencia.

Hábitat

Habita en prados temporalmente encharcados ("borreguiles") y, de forma marginal, en las acequias de careo de las cotas más elevadas. En los borreguiles existe un gradiente del nivel freático desde las zonas encharcadas cercanas a las corrientes de agua, hasta las zonas más secas y alejadas de ellas. *S. microcephala* puede habitar en la mayor parte del borreguil, con clara preferencia por las zonas medias de ese gradiente. Forma parte de las siguientes comunidades: *Leontodonto microcephali-Ranunculetum alismoidis*; *Ranunculo acetosellifolii-Vaccinietum nani*; *Pinguiculo nevadensis-Eleocharitetum quinqueflorae*; de forma secundaria sobre *Sedo melanantheri-Saxifragetum gredensis* y *Nardo strictae-Festucetum ibericae*. Entre las especies acompañantes destacan *Agrostis canina* subsp. *granatensis*, *Armeria splendens*, *Botrychium lunaria*, *Carex camposii*, *Euphrasia willkommii*, *Luzula hispanica*, *Primula elatior* subsp. *loughousei*, *Pinguicula nevadensis*, etc. Forma parte de las microgeoseries edafohigrófilas crioromediterránea nevadense silicícola y oromediterránea nevadense silicícola.

Demografía

Habita en cumbres de Sierra Nevada, de forma muy dispersa por sus requerimientos hídricos, en los borreguiles que aparecen por encima de los 2.000 m. Debido a la orografía, al viento como factor climático dominante y a la adaptación anemocora de esta planta, todas las localidades se incluyen en una sola población, pues no existen grandes distancias entre núcleos. Respecto al éxito reproductivo, el 70% de los individuos llega a florecer, el 100% de los capítulos producen frutos, y la tasa de germinación es superior al 30%.

Amenazas

La mayor amenaza deriva del hábitat que ocupa y de la fragilidad del mismo. Cualquier alteración hídrica puede eliminar localidades completas de esta especie. De igual modo, está expuesta a eventos catastróficos como corrimientos, desprendimientos o prolongadas sequías, relativamente frecuentes en Sierra Nevada. Está amenazada por la predación de herbívoros silvestres (cabra montés) o domésticos (ganado vacuno, bovino y equino). En zonas próximas a carriles o a zonas urbanizadas se aprecia un marcado deterioro del hábitat por pisoteo, nitrificación y acumulación de basuras en los cauces de los borreguiles.

Conservación

La población está incluida en su mayor parte dentro del P. N. de Sierra Nevada, por lo que su

hábitat está estrictamente protegido, y además, los Agentes de Medio Ambiente tienen conocimiento de su existencia. Está incluida en listados de protección europeos, nacionales y autonómicos. Por ello, se llevan a cabo trabajos dentro de programas de conservación que incluyen colecta y refuerzo de poblaciones, conservación en bancos de germoplasma o la restitución de hábitats degradados. Estos trabajos se llevan a cabo en la RAJBEN y el Programa de Conservación de Flora de Altas Cumbres de la Junta de Andalucía.

Medidas propuestas

Existen medidas para mitigar las amenazas existentes, aunque es necesario mantener el seguimiento poblacional y completar la representación en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)

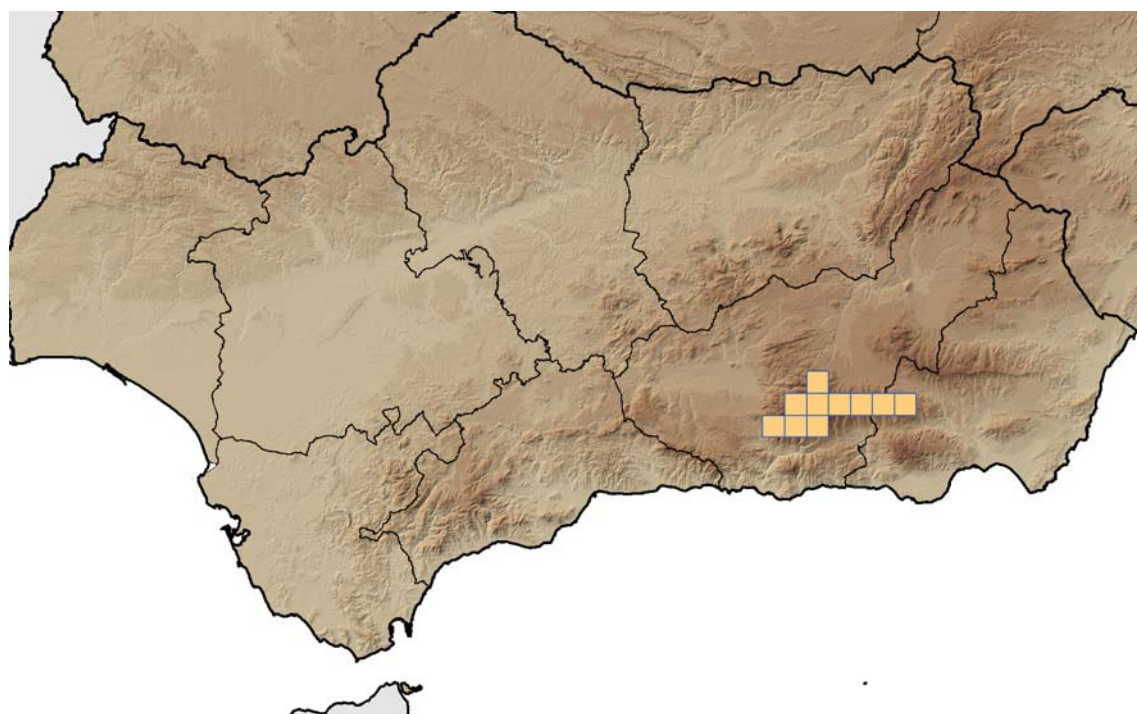
Categoría UICN mundial:

idem

Figuras legales de protección:

DH (Anexo IIb y IVb), Andalucía (V)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Sierra Nevada (Al, Gr)	122.639 (E)	295	Pastoreo, alteración del régimen hídrico, artificialización del hábitat



Corología

UTM 1X1 visitadas:	329
UTM 1X1 confirmadas:	295
Poblaciones confirmadas:	1
Poblaciones estudiadas:	1
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	0
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



Referencias: BLANCA (1991); BLANCA *et al.* (2009); BLANCA *et al.* (2000); BLANCA *et al.* (2001); BLANCA *et al.* (1987); CABEZUDO *et al.* (2005); DOMÍNGUEZ *et al.* (1994); GREUTER *et al.* (2006); LORITE *et al.* (1999); MARTÍNEZ PARRAS *et al.* (1985); MARTÍNEZ-LIROLA *et al.* (1999); MOLERO MESA & PÉREZ RAYA (1987); MORENO (2008); PAU (1983); PAU (1909).

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.

EN

LABIATAE

Sideritis guayedrae Marrero Rodr.

Salvia blanca de Guayedra

Especie conocida en dos únicas poblaciones, una de ellas fraccionada a su vez en subpoblaciones; afectada por el ramoneo-pisoteo de ganado cabrío cimarrón y por desprendimientos ocasionales de los paredones donde habita, lo cual limita su normal desarrollo.

A. Marrero

Datos generales

Altitud: 600-900 m

Hábitat: Taliscas y poyatas en escarpes con vegetación rupícola, dentro del dominio del borde inferior del pinar, con vegetación del termoesclerófilo y de la laurisilva, pudiendo asentarse en andenes y laderas

Fitosociología: *Greenovio-Aeonietea*, *Greenovio-Aeonietum*, *Olea cerasiformis-Rhamneta crenulatae*, *Pistacio lentici-Oleetum cerasiformis*, *Pruno Lauretea*, *Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis*, *Chamaecytiso-Pinetum canariensis*, *Cisto-Pinion canarinsis*, *Pinetum canariensis*

Biotipo: Nanofanerófito

Biología reproductiva: Posiblemente autógama restringida

Floración: IV-VI(VII)

Fructificación: VI-VIII(IX)

Expresión sexual: Hermafrodita

Polinización: Entomófila generalista

Dispersión: Anemocora pasiva

Nº cromosómico: 2n= 40

Reproducción asexual:

Reproducción vegetativa

Identificación

Nanofanerófito de hasta 150 cm de alto, tomentoso-panoso, tronco leñoso, ramificado, levantado, folioso. Hojas pecioladas verdes, tomentoso-panosas, ovado-lanceoladas o latiovas, con base cordiforme-auriculada, con borde entero o toscamente crenado. Inflorescencia compuesta en epicastros, con 0-6 niveles de paracladios. Paracladios con 3-10 verticilastros con hasta 8-20 flores. Bractéolas generalmente una, filiforme. Flores pediceladas con cáliz tubular-campanulado, panoso en el exterior, parcamente peloso en la cara interna. Corola tubular-campanulada, recurvada, de color amarillo pálido. Núculas ovoideo-trianguulares marrón oscuras, variegadas.

Distribución

Endemismo de la isla de Gran Canaria (Islas Canarias) el cual se conoce en dos únicas poblaciones: en las estribaciones de Guayedra, por debajo del macizo de Tamadaba, y en Tirma.

Biología

Planta nanofanerófito leñosa que puede vivir hasta 5-15 (20) años. Especie hermafrodita, entomófila generalista, principalmente por florícolas; con cálices persistentes que regulan y dosifican la dispersión, la cual tiene lugar por el viento o por roces de animales y que pueden lanzar las núculas a varios metros más allá de los parentales. Florece de abril a junio (julio) y fructifica de junio a agosto (septiembre), pudiendo quedar las semillas retenidas por los cálices hasta el año siguiente. Sin reproducción vegetativa.

Hábitat

Aparece principalmente en taliscas, poyatas y andenes con suelo de retención (60-90° de pendiente), en escarpes formando parte de las comunidades rupícolas (*Babcockia platylepis*, *Cheirolophus arbutifolius*, *Tolpis lagopoda*, *Silene tamaranae*, *Teline rosmarinifolia*, *Davallia canariensis* y *Dendriopoterium menendezii*, entre otras especies), en el borde inferior del pinar canario en ecotono con comunidades del termoesclerófilo y de la laurisilva (*Olea cerasiformis*, *Laurus azorica*, *Heberdenia excelsa*, *Maytenus canariensis* o *Arbutus canariensis*, etc.), sobre sustratos sálicos de tobas ignimbríticas y lavas traqui-riolíticas y fonolíticas antiguas, con un 30-40% de cobertura. El hábitat secundario se corresponde con pie de riscos adyacentes con coberturas del 20-75%, donde dominan *Cistus monspeliensis*, *Echium onosmifolium*, *Euphorbia regis-jubae*, *Bystropogon origanifolium*, *Carlina salicifolia* y *Micromeria tenuis*, además de la presencia de *Pinus canariensis* de reforestación.

Demografía

Se han observado plantas en todos los niveles de edad, con frecuentes juveniles, pero con limitaciones al asentamiento en el ambiente secundario por pisoteo-ramoneo. El área de ocupación real de la especie apenas llega a los 14.000 m² (en 8 cuartiles de 6 cuadrículas kilométricas) y una extensión de presencia de 18 km², viviendo entre los 600 y 900 m de altitud.

Amenazas

El ramoneo-pisoteo de ganado cabrío cimarrón ocasional, su escasa plasticidad ecológica y los desprendimientos en los acantilados, constituyen las principales amenazas para este taxón en la actualidad.

Conservación

El estado de conservación de la población estudiada es preocupante, no obstante se encuentra en el Parque Natural de Tamadaba (LIC). Su hábitat está registrado en la Directiva 92/43/CEE.

Medidas propuestas

Recogida de muestras de semillas con réplicas en distintos Bancos de Germoplasma. Control del acceso de ganado cimarrón y seguimiento poblacional. Inclusión en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, como “En Peligro”.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

EN B1ab(iii)c(iv)+2ab(iii)c(iv)

Categoría UICN mundial:

Ídem

Figuras legales de protección:

CCEP (V)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Guayedra, Agaete (GC)	421 (E)	5	Pastoreo cimarrón, escasa plasticidad ecológica, desprendimientos
Tirma, Artenara (GC)	512 (D)	1	Pastoreo cimarrón, escasa plasticidad ecológica, desprendimientos

Corología

UTM 1X1 visitadas: 30

UTM 1X1 confirmadas: 6

Poblaciones confirmadas: 2

Poblaciones estudiadas: 2

Poblaciones nuevas: 1

Poblaciones extintas: 0

Poblaciones espontáneas: 2

Poblaciones restituidas s.l.: 0

Poblaciones no confirmadas: 0

Poblaciones no visitadas: 0

Poblaciones descartadas: 0



Referencias: MARRERO (1988); MARRERO (2008).

Autores: A. MARRERO.

EN CARYOPHYLLACEAE
Silene bifacensis Rouy ex Willk.



J. Fabado Alós

Silene de Ifac, esclafidora mayor o rosada, colletja de roca de la Marina

Endemismo del norte de Alicante y oeste de Ibiza, muy amenazado¹ y altamente fragmentado, con el 57% de los efectivos totales concentrados en 2 poblaciones que además son las únicas que superan el MVP de la especie. Se encuentra protegido en la Comunidad Valenciana donde se ha elaborado un plan de recuperación, pero carece de protección en las Islas Baleares.

Datos generales

Altitud: 60-385 m
Hábitat: Roquedos, fisuras y paredes de acantilados costeros
Fitosociología: *Asplenietea trichomanis*
Biotipo: Caméfito
Biología reproductiva: Hermafrodita, autocompatible
Floración: III-VI
Fructificación: V-VII
Expresión sexual: Hermafrodita
Polinización: Entomófila generalista
Dispersión: Boleocora
Nº cromosómico: 2n=24
Reproducción asexual: En ocasiones se ha observado formación de estolones

Identificación

Caméfito perenne de 20-50 cm, densamente eglandular-pubescente. Hojas simples, enteras, sin estípulas, lanceolado-espátuladas, pubescentes; las inferiores en roseta; las superiores, opuestas. Flores hermafroditas, actinomorfas, subsésiles, en panículas dicasiales. Cáliz truncado, con 5 sépalos unidos formando un tubo, con 10 nervios longitudinales, laxamente pubescente. Corola con 5 pétalos bifidos, de color rosa, raramente blancos. Uña con aurícula poco marcada o sin ella. Estambres 10. Estilos 3. Semillas de 0,9-1,2 x 1,2-1,5 mm, reniformes, tuberculadas².

Distribución

Endémica del este de la Península Ibérica, norte de la provincia de Alicante entre el Montgó y el Morro de Toix; y de las islas Baleares en el oeste de Ibiza. También se encuentra en algunos islotes menores del litoral peninsular o balear, como los de S'Espartar, Es Vedrà y la Illeta Mitjana de Benidorm.

Biología

Caméfito de floración primaveral y fructificación estival. Diploide (2n=24). Capaz de extenderse vegetativamente a través de estolones. Aunque se ha descrito simplemente como hermafrodita, muchos individuos cultivados son gimonoicos. Las flores producen cantidades importantes de néctar y muestran una separación temporal entre la dehiscencia de las anteras y la receptividad del estigma (proteróginas), lo que sugiere una adaptación a la polinización cruzada. Es autocompatible por lo que la polinización cruzada puede ser tanto por geitonogamia como por xenogamia. No se tiene información de cuáles son sus polinizadores naturales³.

Hábitat

Habita en fisuras y replanos de roquedos y acantilados costeros, en territorios de biotipo termomediterráneo, con ombrotipo de seco a subhúmedo. También se ha visto sobre suelos más profundos y orgánicos, al pie de los acantilados.

Demografía

De todas las poblaciones conocidas, 14 son espontáneas y 3 son restituidas *s.l.* En el territorio peninsular se creía extinta hasta que Carretero y Boira la redescubrieron en 1987⁴. Gracias a diversas actuaciones desarrolladas desde los años 90, se han localizado 5 poblaciones, una de las cuales ha desaparecido. También se creó una nueva (que posteriormente desapareció) y se restituyó la de la localidad clásica (Penyal d'Ifach). En 2008, con la elaboración del plan de recuperación se creó una nueva población que sigue manteniéndose en la actualidad. En total hay 6 poblaciones formadas por 2-48 individuos. De las 13 poblaciones ibicencas, sólo 3 superan los 100 individuos y el resto tienen 4-29 ejemplares. También se ha comprobado una reducción importante en el número de efectivos (del 20-77%) en los últimos 10 años. Una población se ha extinguido y han desaparecido diversos núcleos poblacionales.

Amenazas

Las más importantes son de tipo catastrófico: sequías en exposiciones soleadas, exposición directa a temporales marítimos, sol y salitre, incendios y desprendimientos; y de tipo biótico: competencia, bajo número de efectivos, que en la mayoría de las poblaciones no supera el MVP propio de la especie y una fuerte presión negativa ejercida por la predación por cabras en Es Vedrà. Estas amenazas han provocado que 3 pobla-

ciones se hayan extinguido y 10 tengan menos de 20 individuos.

Conservación

Es una especie protegida a nivel nacional e internacional, además está incluida en el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y tiene un Plan de Recuperación aprobado (Decreto 40/2008). Algunas de las tareas que contempla el plan son: almacenamiento en banco de germoplasma, cultivo y creación de huertos semilleros, gestión poblacional, refuerzos y creación de áreas de recuperación donde instalar nuevas poblaciones. También está protegida a través de las figuras de Parque Natural (Montgó, Penyal d'Ifac y Serra

Gelada), y Microrreserva de Flora. En las Islas Baleares, a pesar de su escasa área de ocupación, el bajo número de individuos y la fuerte presión ejercida por las cabras en Es Vedrà, no se han establecido medidas de protección para la especie.

Medidas propuestas

Para las poblaciones situadas en la Isla de Ibiza: control y seguimiento de las poblaciones, almacenamiento en banco de germoplasma, reintroducciones y/o refuerzos, educación y divulgación, eliminación de cabras en el islote de Es Vedrà e inclusión en el Catálogo Balear de especies amenazadas y de especial protección.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

EN A2ac; B1ab(ii,iv,v)
+2ab(ii,iv,v); C2a(i)

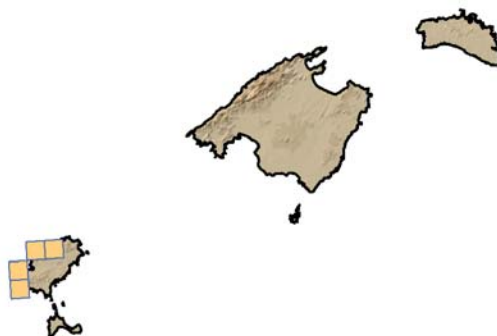
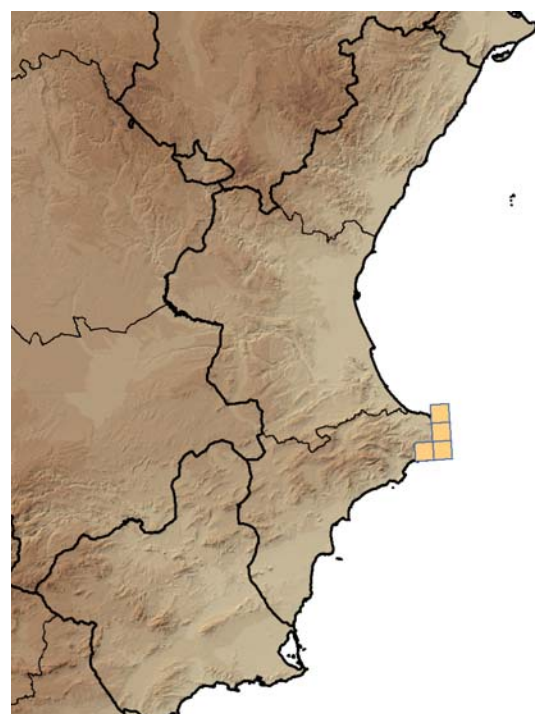
Categoría UICN mundial:

Ídem

Figuras legales de protección:

Berna (I), DH (II, IV), CNEA (E, V),
Valencia (E, plan de recuperación)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Calpe (A) 4	71(D)	4	No superan el MVP, temporales marítimos y coleccionismo
Montgó (A) 2	20(D)	2	No superan el MVP, competencia vegetal natural, coleccionismo y temporales marítimos
Cala Aubarca (Ib) 4	491(D)	6	Algunas no superan el MVP, competencia vegetal natural, pisoteo, desprendimientos, incendios, temporales, sequía, predación y enfermedades
S. Antoni (Ib) 3	138(D)	4	No superan el MVP, desprendimientos, incendios, proximidad a un basurero, sendero, bar y ruinas, coleccionismo
S. Josep de sa Talaia (Ib) 4	66(D)	4	No superan el MVP, competencia vegetal natural, incendios, desprendimientos, temporales, predación por cabras



Corología

UTM 1X1 visitadas:	78
UTM 1X1 confirmadas:	19
Poblaciones confirmadas:	17
Poblaciones estudiadas:	17
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	3
Poblaciones espontáneas:	14
Poblaciones restituidas s.l.:	3
Poblaciones no confirmadas:	4
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



Referencias: [1] MORENO (2008); [2] SAEZ & ROSSELLÓ (2001); [3] PRENTICE *et al.* (2003); [4] CARRETERO & BOIRA (1987a)

Agradecimientos: J. Mayol y E. Moragues, M. Viñas y J. Calvo; personal de los Parques Naturales del Montgó, Penyal d'Ifac y Serra Gelada, y de las Brigadas de

Conservación de la Biodiversidad de la provincia de Alicante; P. Pablo Ferrer y Albert J. Navarro.

Autores: M.P. BLASCO, J. FABADO, E. CARRIÓ, J.F. GÜEMES, N. TORRES, G. BALLESTER, S. FOS, J. PÉREZ BOTELLA y J. GÜEMES.

EN LABIATAE

Teucrium heterophyllum subsp. *hierrense* Gaisberg

M. Marrero

Jocama herreña, jocama, jocamo

Taxón de reciente descripción localizado únicamente al norte de la isla de El Hierro, donde cuenta con un millar de ejemplares localizados en una sola población distribuida en varios núcleos aislados. Existen referencias de otros enclaves de la isla que no han podido ser confirmados, siendo asumible su extinción local en los mismos. Otras dos referencias son demasiado imprecisas como para localizarlas.

Datos generales

Altitud: 75-400 m**Hábitat:** Matorrales litorales, sobre coladas basálticas recientes o subrecientes. También habita en zonas del interior, generalmente en barrancos**Fitosociología:** *Artemisia thusculae-Rumicetum lunariae*, *Rubio fruticosae-Euphorbietum balsamiferae*, *Aeonio valverdensis-Euphorbietum canariensis***Biotipo:** Nanofanerófito**Biología reproductiva:** No conocida, presumiblemente alógama**Floración:** III-V**Fructificación:** V-VIII**Expresión sexual:** Hermafrodita**Polinización:** Entomófila generalista**Dispersión:** No conocida**Nº cromosómico:** No conocido**Reproducción asexual:**

No conocida

Identificación

Arbusto de hasta 2 m en el que destaca su apariencia tomentosa. Hojas tomentosas, de 2,5-5 × 0,7-2 cm, ovado-lanceoladas, obtusas, con el margen entero o crenado y de color verdoso o grisáceo por el haz y grisáceas por el envés. Verticilastros con 2-3 flores y con las brácteas de similar apariencia a las hojas. Cáliz de 6,2-8,8 mm, densamente tomentoso, infundibuliforme acampanulado. Corola roja a anaranjada, densamente pilosa en el exterior. Los estambres sobresalen claramente de la corola. Esta subespecie se diferencia de la subespecie *brevipilosum* (también presente en Canarias) por tener un cáliz de mayor tamaño, un mayor número de flores por bráctea y, sobre todo, por la presencia de tricomas en el cáliz y hojas terminales mayores de 1,4 mm¹.

Distribución

Endemismo canario, exclusivo de El Hierro.

Biología

Especie hermafrodita muy poco conocida. No obstante sus estambres exertos hacen pensar en una posible alogamia. Tampoco se conocen datos sobre el proceso de polinización aunque el colorido de la corola puede indicar su asociación a insectos.

Hábitat

La mayor parte de los efectivos se localizan próximos al litoral, medrando en matorrales xerófilos y algo halófilos, que se instalan sobre litosuelos de escasa pendiente enclavados sobre coladas volcánicas recientes o subrecientes. Secundariamente puede desarrollarse más hacia el interior colonizando ambientes de barranco tanto en sectores abrigados del cauce como en las laderas de los mismos, ascendiendo incluso hasta el veril y situaciones más expuestas. En estos enclaves puede llegar a presentar hábitos rupícolas.

Demografía

Suele desarrollarse en núcleos dispersos, y aunque excepcionalmente puede adquirir una densidad importante, la situación más frecuente es una distribución bastante laxa. La distribución de tamaños suele mostrar estructuras relativamente envejecidas (abundancia de ejemplares de mayor tamaño), aunque muy localmente se aprecia una cierta preponderancia de individuos pequeños. El reclutamiento aparenta ser escaso.

Amenazas

En las poblaciones estudiadas no se han observado amenazas evidentes, salvo las que derivan de una cierta intensidad de actividades antrópicas (generalmente agrícolas) en sectores próximos. Los principales factores de presión parecen derivar de la presión ambiental, sobre todo en lo relativo a la incidencia de sequías más o menos acentuadas. Tampoco se puede obviar la posible existencia de fenómenos limitantes ligados a su biología reproductiva.

Conservación

Aunque no se observan amenazas evidentes, se debe destacar que este raro taxón no cuenta con protección legal estando ausente de todos los Catálogos existentes en este sentido. Además medra en lugares que carecen de protección territorial.

Medidas propuestas

Uno de los aspectos prioritarios resulta ser el desarrollo de estudios genéticos tendentes a confirmar su identidad taxonómica. Adicionalmente sería conveniente realizar estudios de su biología reproductiva, caracterización de polinizadores y dispersores, etc. También resulta urgente su inclusión en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias en la categoría de En Peligro. Secundariamente, y en caso de confirmarse su correcto status taxonómico como endemismo local, habría que establecer medidas de protección del hábitat incorporando la zona del Morro de La Galera a la red de Espacios Naturales de Canarias. A todo ello se une la necesidad de abordar el seguimiento periódico de sus efectivos y el almacenamiento de semillas en bancos de germoplasma.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

EN B2ab(ii,iii); C2a(i)

Categoría UICN mundial:

Ídem

Figuras legales de protección:

CCEP (V)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Bco. Santibáñez -La Galera-Mña Salinas (Hi)	1.016 (D)	5	Presión antrópica en el entorno

Corología

UTM 1X1 visitadas: 16

UTM 1X1 confirmadas: 5

Poblaciones confirmadas: 1

Poblaciones estudiadas: 1

Poblaciones nuevas: 0

Poblaciones extintas: 2

Poblaciones espontáneas: 1

Poblaciones restituidas s.l.: 0

Poblaciones no confirmadas: 2

Poblaciones no visitadas: 2

Poblaciones descartadas: 0



Referencias: [1] VON GAISBERG (2000).

Autores: M.V. MARRERO GÓMEZ, R. MESA COELLO, Á. BAÑARES BAUDET y E. CARQUÉ ÁLAMO.

EN

LABIATAE

Teucrium lepicephalum Pau



J. Pera Olives

Zamarrilla de los yesos, poliol amarg de la Nucua

Endemismo gipsícola del litoral noreste de Alicante, con sólo dos poblaciones muy localizadas, en las que aún resulta relativamente abundante, pero que se encuentran, sobre todo una de ellas, muy seriamente fragmentadas y amenazadas por actividades urbanísticas y cambios en el uso del suelo.

Datos generales

- Altitud: 100-350 m
- Hábitat: Matorrales gipsícolas secos, heliófilos, alicantinos (murciano-almerienses), sobre yesos del Keuper, en áreas termomediterráneo-semiáridas, de carácter litoral
- Fitosociología: *Helianthemo thibaudii-Teucrietum lepicephali*
- Biotipo: Caméfita sufruticosa
- Biología reproductiva: Fecundación cruzada (alogamia)
- Floración: V-VII
- Fructificación: VI-VIII
- Expresión sexual: Hermafrodita
- Polinización: Entomófila generalista
- Dispersión: Balista y mirmecocora
- Nº cromosomático: 2n=26
- Reproducción asexual: No observada

Identificación

Pequeño arbusto, sufruticosa, erguido, muy ramoso. Tallos 10-30 cm, blanco-tomentosos, con pelos simples, largos, aplicados; los florales esbeltos, delgados, a menudo rojizos. Hojas 5-10 mm, opuestas o a veces en verticilos de tres, lineares a linear-lanceoladas, obtusas, de patentes a erecto-patentes (rara vez aplicadas al tallo), enteras, muy revolutas; haz glabra o glabrescente, de color verde brillante, con pelos y glándulas sentadas; envés blanquecino-pubescente. Inflorescencia en glomérulo terminal, 15-20 mm, cónica, con ápice agudo. Brácteas florales ovado-lanceoladas, las externas estériles, más o menos anchas y revolutas; las medias e internas más estrechas, acuminadas y aristadas. Cáliz 5-6 mm, glabrescente, con glándulas sentadas; dientes planos, triangulares, aristados, pestañosos. Corola 7-9 mm, blanca a amarillenta, con tintes rojizos; labio inferior con lóbulo central agudo, los posteriores ciliados. Núculas c. 1 mm, globosas, glabras, reticuladas.

Distribución

Endemismo del noreste de la provincia de Alicante, restringido a un reducido territorio, próximo al litoral, de las comarcas de la Marina Baixa y l'Alacanti^{1,2,3}.

Biología

Planta de ordinario alógama, polinizada principalmente por himenópteros y dípteros. Durante la floración, cada planta produce numerosos glomérulos multifloros, en los que fructifican casi todas las flores. En cada cáliz suelen presentarse 1-2 núculas que se dispersan por efecto físico y mediante hormigas.

Hábitat

Crece sobre afloramientos triásicos del Keuper, de gran potencia y escasa estructura, principalmente en arcillas versicolores con yesos y a menudo con niveles limoníticos, que suelen llevar jacintos de Compostela, siempre en áreas termomediterráneas semiáridas. Caracteriza los matorrales gipsófilos litorales de *Helianthemo thibaudii-Teucrietum lepicephali*^{1,2}.

Demografía

En los últimos años se ha observado en la población de La Nucua una constante disminución en el número de individuos, con la desaparición de algunos núcleos secundarios^{2,3}. Por el contrario, la población de Orxeta se ha mantenido más o menos estable en los últimos diez años, aunque se observa una cierta fluctuación en el número total de individuos. En ambas poblaciones predominan los ejemplares adultos, siendo los juveniles muy raros. Aunque la producción de semillas es elevada, el reclutamiento es muy escaso, debido seguramente a la severa sequía que sufren las plántulas durante la estación seca.

Amenazas

Los cambios en los usos del suelo son el principal factor que amenaza la especie, cuya capacidad para recolonizar ambientes degradados es reducida. En los últimos años, la presión urbanística que sufre la población de La Nucia (situada en suelo urbanizable) ha producido una alarmante merma de la calidad de su hábitat y una severa fragmentación poblacional, que puede llevarla al borde de la extinción^{2,3}. Otros factores de riesgo que sufre la especie en toda su área (e.g. actividades agropecuarias o construcción de vías de comunicación y servicios), provocan una lenta pero inexorable erosión que puede afectar a largo plazo su supervivencia.

Conservación

Está incluida en la Directiva de Hábitats (92/43/CEE), en el Real Decreto 7/12/1995 (BOE núm. 310, de 28 de diciembre), en la Or-

den de 20 de diciembre de 1985 (DOGV núm. 36, de 3 de febrero) y en el “Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas” (DOCV núm. 6021, de 26 de mayo de 2009)^{2,3,4}. Se han depositado semillas en el banco de Germoplasma del Jardí Botànic de València y se han optimizado los protocolos de propagación a partir de semillas⁴. Las poblaciones se encuentran dentro de un LIC, y particularmente en la de Orxeta se han establecido dos Microrreservas de Flora³.

Medidas propuestas

Deben recolectarse semillas de todas las poblaciones y almacenarlas por separado en bancos de germoplasma. Faltan estudios sobre la distribución de la variación genética poblacional. Es urgente la creación de Microrreservas de Flora en la población de La Nucia⁵, aún la más numerosa, para asegurar la conservación de su acervo genético y su hábitat natural.

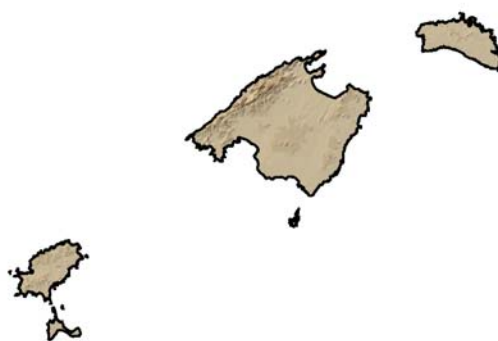
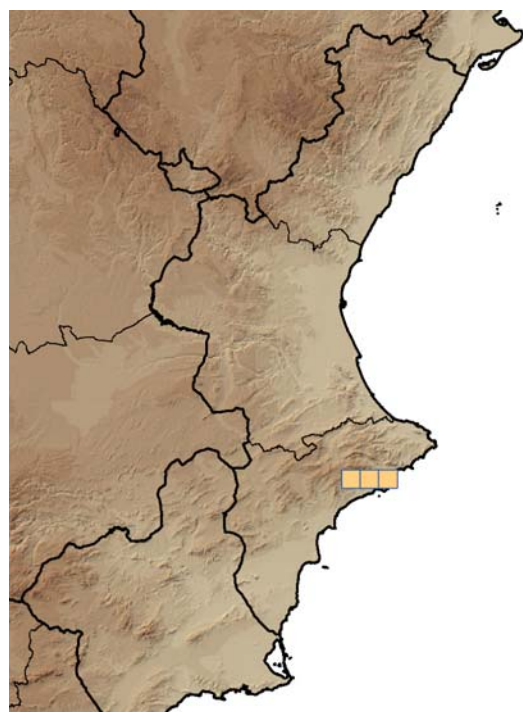
Ficha Roja

Categoría UICN para España:
EN A4c; B1ab(i,iii,iv,v)
+2ab(i,iii,iv,v)

Categoría UICN mundial:
Ídem

Figuras legales de protección:
DH (Anexo IIb), Ley 42/2007
(Anexo IIb), Valencia (Anexo I)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
La Nucia-Altea (A)	500.000 (E)	4	Urbanización, mejora de vías de comunicación
Bco. del Xarquer -Orxeta-Finestrat (A)	420.000 (E)	9	Extracciones mineras, actividad agropecuaria, mejora de vías de comunicación



Corología

UTM 1X1 visitadas:	14
UTM 1X1 confirmadas:	13
Poblaciones confirmadas:	2
Poblaciones estudiadas:	2
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	2
Poblaciones restituidas s.l.:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



Referencias: [1] RIGUAL (1972); [2] SOLANAS & CRESPO (2001); [3] SERRA (2007); [4] LAGUNA *et al.* (1998); [5] PIERA *et al.* (2002)

Autores: M.Á. ALONSO, A. JUAN y M.B. CRESPO.