

Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España

Taxones prioritarios



Madrid, 2004

Editores y coordinación científica del proyecto

Ángel BAÑARES BAUDET, Gabriel BLANCA, Jaime GÜEMES HERAS, Juan Carlos MORENO SAIZ y Santiago ORTIZ

Dirección técnica del proyecto

Cosme MORILLO

Coordinación general del proyecto

Elena BERMEJO BERMEJO, François TAPIA, Felipe DOMÍNGUEZ LOZANO y José Manuel CORNEJO SÁNCHEZ

Asistencia editorial y científica

David GALICIA HERBADA

Diseño gráfico

Alberto AZPEITIA MUÑOZ

Maquetación

Alberto AZPEITIA MUÑOZ y Ana SÁEZ SANTAMARÍA

Cartografía

Ramón MARTÍNEZ TORRES y Jaime HERVÁS GONZÁLEZ

Colaboradores

Ana SÁEZ SANTAMARÍA, Juan Antonio DURÁN GÓMEZ y M.^a Paz AMEZCÚA RINCÓN

Fotografía de portada

A. ACEVEDO. *Lotus berthelotii* Masf.

Realización y producción



TRAGSA. Área de Medio Ambiente

A efectos bibliográficos la obra debe citarse como sigue:

BAÑARES Á., BLANCA G., GÜEMES J., MORENO J.C. & ORTIZ S., eds. 2004. *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, 1.069 pp.

El *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España* ha sido financiado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente) en el marco del Inventario Nacional de Biodiversidad (Inventario Nacional de Hábitats y Taxones).

Las opiniones que se expresan en esta obra son responsabilidad de los autores y no necesariamente de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza.

© Organismo Autónomo Parques Nacionales

NIPO: 311-03-096-4

ISBN: 84-8014-521-8

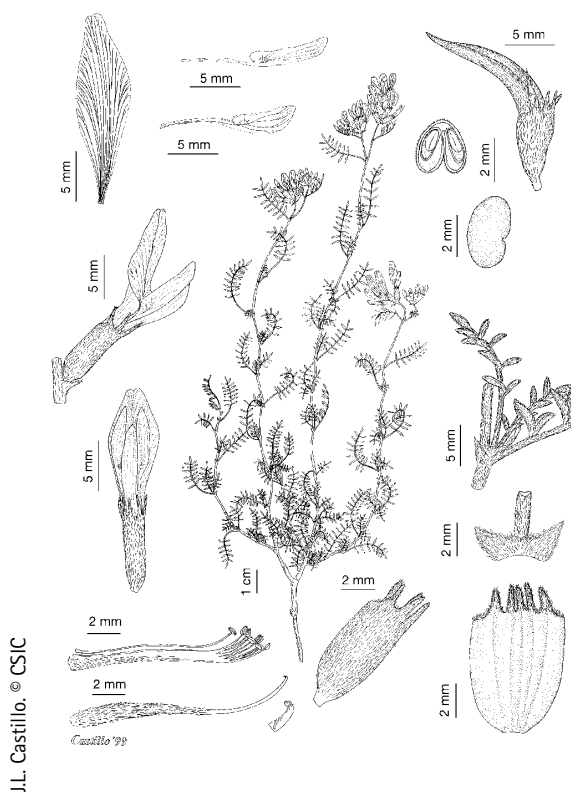
Depósito legal: M-52088-2003

Impresión:

LEGUMINOSAE

Astragalus algerianus E. Sheld.

Especie iberonorteafricana, cuya única cita ibérica se dio en el siglo XIX para la localidad de San Pedro del Pinatar (Murcia). No se ha vuelto a encontrar desde entonces.



J.L. Castillo. © CSIC

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX
 Categoría UICN mundial:
 No evaluada
 Figuras legales de protección:
 Murcia (IE)

Identificación

Hierba perenne, multicaule. Tallos de hasta 35 cm, ascendentes o prostrados, indumentados (tricomas blancos, adpresos). Hojas pecioladas, imparipinnadas, con 5-9 pares de folíolos de hasta 7 x 3 mm, elípticos, densamente pubescentes. Estípulas de hasta 8 mm, abrazadoras y soldadas entre sí. Inflorescencia en racimos pedunculados y bracteados. Cáliz de hasta 8 mm, con pelos negros y blancos y dientes subulados. Corola azul-violeta, estandarte de hasta 17 x 7 mm, alas de hasta 14 mm y quilla de hasta 12 mm. Legumbre de hasta 30 x 2 mm, cilíndrica, curvada, blanco-seríceo y con un surco muy marcado en el dorso. Semillas de 2 x 3 mm, marrones.

Distribución y hábitat

Endemismo ibero-mauritano, citado por A. Guirao de San Pedro del Pinatar (Murcia) en el siglo XIX. Las búsquedas efectuadas hasta el día de hoy han sido infructuosas.

Campos cultivados. En Flora Iberica¹ se indica que habita a 400 m de altitud, lo que resulta incompatible con la localidad citada, ya que en este municipio y su entorno no se alcanza dicha altitud en ningún punto.

Florece en mayo.

Causas de extinción y medidas de conservación

Se desconocen por completo las causas de la aparente extinción de esta especie. Es conveniente seguir efectuando prospecciones en terrenos favorables.

Referencias: [1] PODLECH (1999); [2] SÁNCHEZ *et al.* (2002). Autores: D. GALICIA HERBADA y P. SÁNCHEZ GÓMEZ.

EX (RE)

LEGUMINOSAE

Astragalus baionensis Loisel.



E. Dronnet

Identificación

Hierba perenne, prostrada, densamente pubescente; con tallos numerosos, bien desarrollados, y estolones subterráneos. Hojas imparipinnadas, con 6-10 pares de folíolos y peciolo corto; estípulas soldadas entre sí, que abrazan al tallo. Inflorescencias con 3-8 flores. Cáliz de 4-5 mm, con pelos blancos y negros y con los dientes muy cortos. Corola azul claro, con estandarte de 11-15 mm. Legumbres de 8-10 mm.

Se diferencia de *A. monspessulanus* L. y *A. incanus* L. por presentar peciolo bastante más cortos, menos flores por inflorescencia y cáliz, estandarte y legumbre de menor tamaño.

Distribución y hábitat

Extremo oriental de la costa cantábrica (Guipúzcoa) y SW de Francia. Fue recolectada y citada por Gandoger a finales del siglo XIX en Fuenterrabía y San Sebastián. Se considera extinta en territorio ibérico.

Habita en dunas litorales semimóviles. Frecuentemente acompañada por *Elymus farctus* subsp. *boreali-atlanticus*, *Ammophila arenaria*, *Festuca juncifolia*, *Calystegia soldanella*, *Euphorbia paralias* y *Eryngium maritimum*. Altitud: 0-50 m.

Florece entre junio y septiembre.

Causas de extinción y medidas de conservación

La extinción de esta especie en territorio ibérico parece que fue provocada por la reducción y degradación de su hábitat¹.

Referencias: [1] LIZAU (1995); [2] PODLECH (1999).

Autores: D. GALICIA HERBADA.

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

No existen

CRUCIFERAE

Aurinia sinuata (L.) Griseb.

Cazoletas

Especie citada por primera vez en el siglo XVI del centro de la Península Ibérica, conocida de este territorio a lo largo de trescientos años y que no ha vuelto a ser encontrada desde mediados del siglo XIX.



Clusius. © CSIC

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

No existen

Identificación

Perenne, leñosa en la base, poco ramificada, de 15-50 cm, canescente, con pelos estrellados. Hojas de estrechamente obovadas u oblanceoladas a lanceolado-lineares, sinuado-dentadas, las superiores casi enteras. Flores amarillas; pétalos profundamente escotados, de 5-8 mm. Frutos (silículas) de 7-12 mm, globosos, glabros, con 4-8 semillas aladas por cavidad.

Distribución y hábitat

NW de la península Balcánica, E de Italia y centro de la península Ibérica. El primer registro histórico que se tiene de esta especie se remonta al siglo XVI, cuando C. Clusius (Charles de L'Écluse) la recogió en Castilla y, según parece, la distribuyó entre algunos jardines botánicos europeos. Linneo, ya sobre material cultivado, publicó la planta con el nombre de *Alyssum sinuatum*, mencionando la localidad dada por Clusius, única de donde se conocía de forma silvestre. Loeffling, discípulo de Linneo, la recolectó en Madrid o sus proximidades en 1752 o 1753. Varios botánicos posteriores de gran renombre también recolectaron o citaron la especie, entre ellos Cavanilles y Cutanda, quienes afirmaron haberla visto en flor en Aranjuez. Desde mediados del siglo XIX no se han vuelto a tener testimonios sobre su presencia en España, por lo que se puede considerar extinta en este territorio¹.

En los lugares donde se conoce actualmente habita terrenos pedregosos o rocosos, secos. En España, crecía, según Willkomm, en "Lugares cultivados, arenosos, estériles, cerros calizos y terrenos yesosos áridos de la región inferior de Castilla".

Florece entre abril y junio.

Causas de extinción y medidas de conservación

Se desconocen las causas de la extinción de esta planta en España.

Referencias: [1] LÓPEZ (1995). Autores: D. GALICIA HERBADA y G. LÓPEZ GONZÁLEZ.

EX^(RE)

BOTRYCHIACEAE

Botrychium matricariifolium (Retz.) A. Braun ex Koch



J.B. Ayuso

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

Cataluña

Especie recolectada en 1981 por primera y única vez en España. Desde entonces no ha vuelto a encontrarse, siendo desconocidas las causas de su desaparición.

Identificación

Herbácea, perenne. Rizoma vertical, con raíces numerosas y gruesas. Frondes de 3-20 cm, erectas, solitarias. Lámina de 0,67-5 cm, bipinnada. Segmento fértil que sobrepasa generalmente la lámina, con un pedúnculo corto. $2n = 180$.

Distribución y hábitat

Europa, Oeste de Rusia y Norteamérica. En España fue recolectado en 1981 en Les Salines (Alto Ampurdán, Girona)¹, pero no se ha vuelto a encontrar desde entonces.

Hayedos sobre granitos (*Luzulo-Fagetum*); entre 1.000 y 1.100 m.

Causas de extinción y medidas de conservación

Se desconocen las causas de la extinción de esta especie.

Es conveniente seguir efectuando prospecciones en terrenos favorables.

Referencias: [1] BOU & MANOBENS (1982); [2] LÓPEZ (1986). Autores: D. GALICIA HERBADA.

EX^(RE)

CLETHRACEAE

Clethra arborea Aiton

J. Pérez

Árbol de Santa María, folhado, folhadeiro

Las citas que existen para las proximidades de La Laguna no han vuelto a ser confirmadas. Se duda si verdaderamente es un taxón nativo de Tenerife o ha sido introducido.

Identificación

Arbusto que puede alcanzar los 8 m. Tallos pardos con escamas prominentes. Hojas aserradas, pecioladas, de oblanceoladas a obovadas. Racimos florales simples o ramificados, dispuestos en un solo lado, olorosos. Sépalos ovados, obtusos. Pétalos blancos, con pelos ásperos en la superficie interior. Estilo recto y cápsula con septos separados del eje central.

Distribución y hábitat

Especie abundante en Madeira. Se cita para Tenerife^{1,2} en el monte de las Mercedes (La Laguna), Barranco de la Hondura (Tacoronte) y Barranco de Nuestra Señora de Gracia (La Laguna). Introducida o subespontánea en São Miguel³ (Islas Azores).

El hábitat del taxón en Canarias corresponde a bosques termófilos y áreas de monteverde, participando en la alianza *Mayteno-Juniperion canariensis* y en la clase *Pruno-Lauretea azoricae*, en un rango altitudinal aproximado⁴ de 600 m.

Biología y demografía

La floración se concentra en los meses de agosto-septiembre⁴.

En São Miguel se comporta como una especie invasora, con una tendencia marcadamente expansiva.

Causas de extinción y medidas de conservación

Las escasas citas para Canarias nos hacen deducir que se trataba de un taxón con distribución muy local y poco abundante. Asimismo, se constatan cultivares en jardines de La Orotava². Todo ello nos hace pensar que las citas de la especie en Canarias pudieran responder a ejemplares asilvestrados o plantados.

Con los niveles de información existentes en la actualidad no son posibles medidas de conservación para el taxón en el contexto del país, salvo aquellas que deriven de la reintroducción de ejemplares procedentes de Madeira. No obstante, su relativa abundancia en este último archipiélago, que garantiza su conservación, y su constatado carácter agresivo desaconsejan esta medida.

Referencias: [1] BUCH L. VON (1825); [2] BURCHARD (1929); [3] SJÖGREN (1984); [4] PRESS & SHORT (1994).

Autor: A. SANTOS GUERRA y A. ACEVEDO RODRÍGUEZ.

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

No existen

COMPOSITAE

Carduncellus matritensis Pau

La última cita de la especie en su localidad clásica y única se remonta a 1935. Desde entonces no ha vuelto a encontrarse.

Identificación

Terófito lampiño, subacaule. Hojas anchamente lineares, pinnado-partidas, con espinas rojizas. Brácteas florales terminadas por un limbo foliáceo espinoso, partido o cortado; las del involucreo muy dilatadas en la base, aovado-lanceoladas y terminadas en punta muy prolongada, enteras, con 2-3 pares de espinas en el ápice y con el dorso de nervadura oscura.

Distribución y hábitat

Endemismo madrileño, exclusivo por lo que se sabe de terrenos que absorbió la ciudad de Madrid.

Su única población habitaba entre plantas ruderales, sobre pizarras negras, a unos 600 m de altitud. Los pliegos que se conservan en el Jardín Botánico de Madrid la muestran en flor entre mayo y junio.

Causas de extinción y medidas de conservación

Su desaparición se debe, con total seguridad, al crecimiento de la ciudad de Madrid y a los cambios de uso del territorio.

Autores: Ficha realizada a partir de la información de N. LÓPEZ JIMÉNEZ.

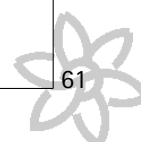
Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial: Ídem

Figuras legales de protección:

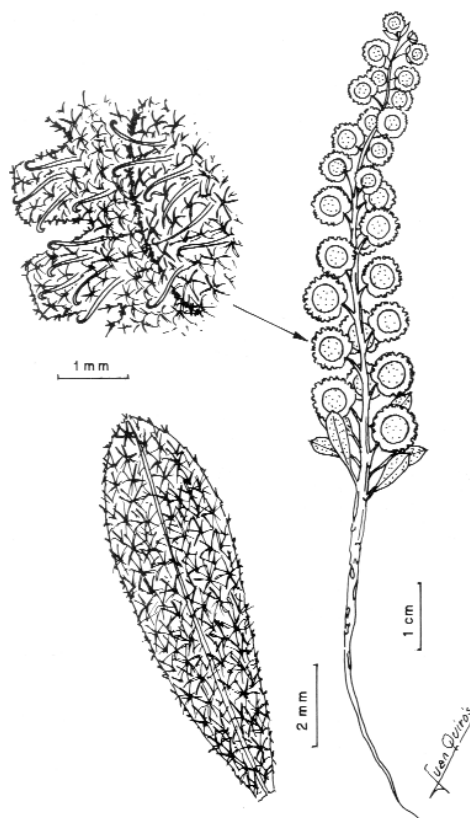
No existen



CRUCIFERAE

Clypeola cyclodonte Delile

Se encuentra aparentemente extinta en España, donde se ha citado en una sola ocasión. Desde el año 1996 se viene buscando intensamente en la localidad donde se colectó y en las aledañas, con resultados siempre negativos.



J. Quiros. © CSIC

Identificación

Herbácea anual con tallos de hasta 15 cm, cubiertos de pelos adpresos estrellados, blancos. Hojas de hasta 10 x 13 mm, escasas, estrechamente obovadas, obtusas, sésiles. Frutos de 7-7,5 mm de diámetro, orbiculares, con pelos estrellados y simples; alas de margen hendido, con incisiones de hasta 1 mm, con aspecto que recuerda a una rueda de engranaje.

Distribución y hábitat

Marruecos y Argelia (en las planicies altas del Atlas sahariano⁵), subespontánea en el sur de Francia. En la Península sólo se conoce una localidad en el valle del Ebro (Chipriana, Zaragoza)^{1,3}, situada a 160 m.

Terófito que se encontró en claros de albardinares sobre sustratos básicos, formando parte de pastizales anuales, alterados y ligeramente nitrificados. Aunque no ocupaba una gran extensión, apenas unos metros cuadrados, era localmente abundante (Aguilella, com. pers.).

Fructifica en mayo.

Causas de extinción y medidas de conservación

Se ha prospectado con insistencia, y en las mismas fechas, la cuadrícula de 1 km² en la que fue presuntamente recolectada hace más de 20 años, toda ella puesta en cultivo en la actualidad, aunque su localización exacta alberga cierta ambigüedad (Aguilella, com. pers.)⁴. La búsqueda en enclaves próximos, tanto en albardinares como en formaciones de matorral, tampoco ha permitido localizar la especie. No puede descartarse que se trate de una adventicia que no haya logrado prosperar a largo plazo, aunque debe proseguirse su búsqueda en años sucesivos.

Referencias: [1] AGUILELLA *et al.* (1983); [2] MATEO SANZ *et al.* (1992); [3] MORALES VALVERDE (1994); [4] DOMÍNGUEZ LOZANO *et al.* (1996); [5] QUÉZEL & SANTA (1962). **Agradecimientos:** Felipe Domínguez y Fátima Franco. **Autores:** M. BENITO GARZÓN y J.C. MORENO SAIZ.

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX
Categoría UICN mundial:
No evaluada
Figuras legales de protección:
Aragón (IE)

Corología

UTM 1x1 visitadas:	9
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	1
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

EX_(RE)

CRUCIFERAE

Draba incana L.

J. van der Straaten. © Saxifraga Foundation

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

No existen

Corología

UTM 1x1 visitadas:	6
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	1
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

Identificación

Hierba bienal o perenne, pubescente, flexible, con tallos erectos de 15-25 cm, foliosos, con numerosas hojas caulinares. Flores blancas, frutos de 7-10 x 1,8-2 mm, erectos, aplicados al eje, glabros y a menudo retorcidos. $2n = 32$.

Distribución y hábitat

Borealpina (N y W de Europa, Islandia, Groenlandia y NE de Canadá). Llega por el Sur hasta los Alpes y escasos puntos del Pirineo central. Se conoce de la vertiente francesa, en la salida del túnel de Bielsa-Aragnouet, muy próxima a la frontera¹.

Existe un pliego de Custodio del Campo (MA 48051), de mediados del siglo XIX, con muy baja precisión en la localización (Bielsa). Se prospectó durante dos años en los pastos y roquedos del valle que sube desde la boca sur del túnel de Bielsa hasta el Puerto Viejo de Pinarra (o Puerto de Bielsa). La mayor parte del valle está cubierta por pastos densos alpinos dominados por *Festuca eskia* y afloran pequeñas rocas y espolones pedregosos, donde se buscó con más intensidad. Se puede considerar que hay abundante hábitat potencial para esta especie. Se recorrieron aproximadamente 2,5 km².

Vive en pastos de montaña y terrenos pedregosos, sobre sustrato silíceo, entre 1.300 y 2.500 m.

Planta citada a mediados del siglo XIX que no ha vuelto a ser encontrada en la vertiente española del Pirineo, aunque sí en un valle próximo de la vertiente francesa.

Causas de extinción y medidas de conservación

La cita existente es muy antigua y vaga en su localización. El municipio de Bielsa es muy extenso y comprende varios valles de alta montaña y con sustratos geológicos silíceos, por lo que el hábitat potencial de esta planta que puede coincidir con la cita existente es vastísimo.

Se ha buscado en un lugar altamente favorable por ser el hábitat adecuado, coincidir con la indicación de la cita y existir una población constataada próxima. Las prospecciones de flora en el Pirineo aragonés de las últimas décadas no han dado con esta planta.

Por lo anteriormente dicho, se sospecha la extinción regional de la especie, pero aún no se puede decir que no quede una "duda razonable de que el último individuo capaz de reproducirse en la región haya muerto o desaparecido".

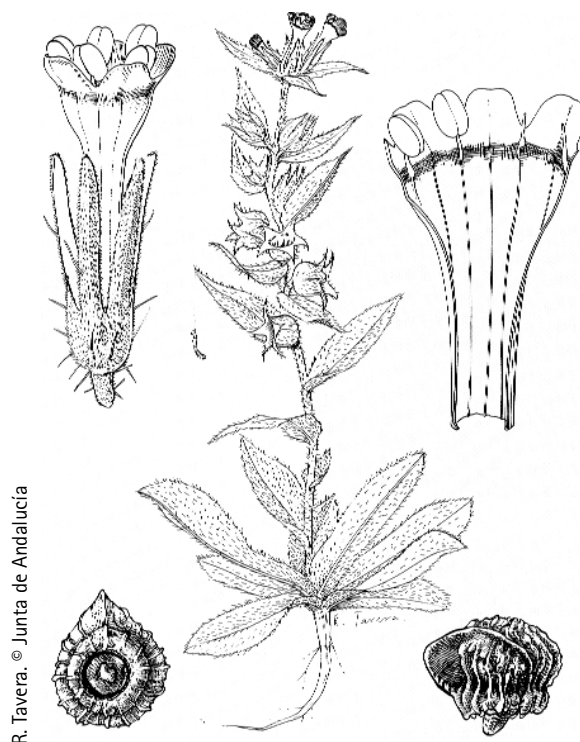
Debería de seguirse su búsqueda algunos años más para así poder confirmar con mayor seguridad la extinción de esta especie en el territorio español.

Referencias: [1] VILLAR *et al.* (1997). Autores: D. GOÑI y D. GUZMÁN.

BORAGINACEAE

Elizaldia calycina subsp. *multicolor* (Kunze) Chater

Taxón ibero-norteafricano, citado en varias ocasiones de la provincia de Cádiz y que no ha vuelto a ser encontrado en España desde principios del siglo XX.



R. Tavera. © Junta de Andalucía

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX
 Categoría UICN mundial:
 No evaluada
 Figuras legales de protección:
 CNEA (E), Andalucía (E)

Identificación

Hierba anual, de hasta 30 cm, hispida. Hojas alternas, las inferiores atenuadas en la base, las superiores sentadas. Flores actinomorfas, con cáliz de 7-8 mm, profundamente dividido en lóbulos estrechamente lanceolados. Corola de 10-12 mm, blanca, con garganta violeta y limbo amarillo. Estambres insertos en la parte superior del tubo de la corola, alcanzando el borde superior de los lóbulos.

Distribución y hábitat

Taxón ibero-norteafricano, recolectado en tres localidades próximas de la provincia de Cádiz: Cádiz, San Fernando y Puerto de Santa María. La primera de las citas tiene más de 130 años y la última es de principios del siglo XX. Desde entonces no ha vuelto a ser encontrada en España. En el norte de África habita en Libia, Túnez, Argelia y Marruecos.

Vive sobre arenas, en terrenos algo ruderalizados.

Florece entre abril y mayo.

Causas de extinción y medidas de conservación

Se desconocen las causas de la extinción de esta especie. Se ha apuntado que su presencia en España habría sido el resultado de introducciones ocasionales desde el norte de Marruecos¹.

Referencias: [1] BLANCA *et al.* (1999); [2] VALDÉS (1987); [3] HERNÁNDEZ-BERMEJO & CLEMENTE (1994).

Autores: D. GALICIA HERBADA.

EX

SANTALACEAE

Kunkeliella psilotoclada (Svent.) Stearn



Escobilla

Especie vista por última vez en 1983; desde entonces repetidas búsquedas en las localidades clásicas han sido infructuosas. El ganado incontrolado parece ser el causante de su extinción.

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX
 Categoría UICN mundial: Ídem
 Figuras legales de protección:
 Berna, CNEA (E), Canarias (E),
 Orden Gobierno Canarias 20/2/91
 (Anexo I)

Corología

UTM 1x1 visitadas:	1
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	1
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

Identificación

Arbusto de hasta 1 m, ramificado. Hojas escuamiformes, muy pequeñas, rígidas, linear-subuladas, agudas, de margen ciliado. Inflorescencia con 1-3 flores subsésiles. Flores pentámeras, las laterales estériles, la intermedia fértil; periantio de 3-4 mm de diámetro, amarillento. Fruto de oviforme a elíptico, verde claro y algo amarillento hacia el ápice.

Distribución y hábitat

Endemismo tinerfeño, citado sólo para un reducido enclave en el sector noroccidental de la isla, en el Macizo de Teno¹, donde fue visto por última vez en 1983. No obstante, existe la posibilidad de que todavía se encuentre representado en el banco de semillas del suelo o puedan encontrarse ejemplares desconocidos. En este sentido, es destacable la extrema orografía del lugar que dificulta enormemente las labores de prospección. Al parecer, el hábitat adecuado lo constituyen riscos abruptos, cálidos y secos, donde coloniza cornisas y roquedos producto de desplomes pretéritos¹. Se integra en el seno de matorrales de *Euphorbietum atopurpureae* y *Echio aculeati-Retametum rhodorhizoides*, habiéndose citado como táxones acompañantes a *Paronychia canariensis*, *Euphorbia obtusifolia*, *Retama rodorbizoides*, *Euphorbia atopurpurea*, *Argyranthemum foeniculaceum*, *Lotus mascaensis* y *Kleinia neriifolia*.

Presenta floración invernal (diciembre-marzo) y fructificación primaveral.

Causas de extinción y medidas de conservación

Parece ser que el ganado incontrolado es el elemento propiciatorio de la extinción de la especie².

La única población conocida se encontraba en el Parque Rural de Teno (LIC), desarrollándose en Hábitat de Interés Comunitario. Existen accesiones en bancos de germoplasma (Jardín Botánico Viera y Clavijo); además, en algunos pliegos de herbario (ORT) se conservan semillas que pudieran ser viables; los herbarios LPA y TFC conservan, asimismo, testimonio de esta especie.

Se propone obtener ejemplares *ex situ* a partir de las semillas almacenadas en bancos de germoplasma; comprobar la viabilidad de las semillas contenidas en pliegos de herbario y, en su caso, utilizarlas para la obtención de ejemplares; abordar la reintroducción de ejemplares en la localidad clásica dentro de recintos vallados; erradicar el ganado disperso en la zona; continuar las prospecciones de campo.

Referencias: [1] SVENTENIUS (1960); [2] GÓMEZ CAMPO *et al.* (1996). Autores: K. MARTÍN CÁCERES, A. SANTOS GUERRA y M.V. MARRERO GÓMEZ.

SCROPHULARIACEAE

Linaria coutinhoi Valdés

Tras repetidas búsquedas en la provincia de Salamanca posteriores a su herborización en 1977, ha sido imposible volver a localizarla.



M. Bernal

Identificación

Terófito multicaule. Inflorescencia pauciflora que se alarga tras la floración. Pedicelos más largos que los sépalos y que las brácteas. Corola violácea con paladar amarillo, de unos 9 mm y espolón de 5 mm. Semillas discoideas, de menos de 1 mm y con ala muy estrecha.

Distribución y hábitat

Endemismo ibérico: riberas del Duero (Alto Douro y Douro Litoral) y riberas del Alagón (Salamanca: Sotoserrano, Alquería de Cabalaria).

Existen referencias de este taxón en la provincia de Jaén^{1,2}. Una vez revisados estos pliegos llegamos a la conclusión de que no corresponden a *Linaria coutinhoi* sino a *L. intricata* Coincy.

Habita en depósitos fluviales de las riberas del Duero (Portugal) y del Alagón (Salamanca); 400 m.

Floración: (VII) VIII (IX). Fructificación: VII-IX.

Causas de extinción y medidas de conservación

Se podría intentar una reintroducción a partir de semillas de las poblaciones portuguesas.

Referencias: [1] CANO CARMONA *et al.* (1990); [2] CANO CARMONA & FERNÁNDEZ LÓPEZ (1986). **Autores:** A. GONZÁLEZ TALAVÁN, S. BERNARDOS HERNÁNDEZ, L. DELGADO SÁNCHEZ y E. RICO HERNÁNDEZ.

Ficha Roja

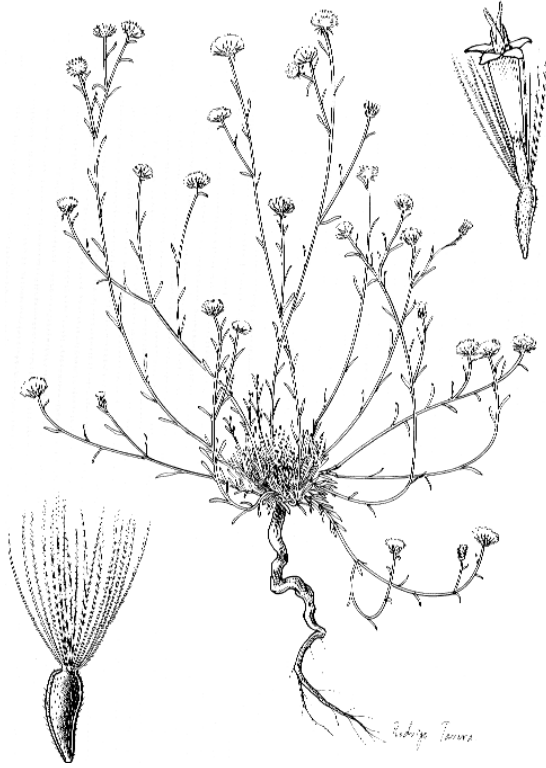
Categoría UICN para España: EX
Categoría UICN mundial:
No evaluada
Figuras legales de protección:
No existen

Corología

UTM 1x1 visitadas:	8
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	1
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

EX^(RE)

COMPOSITAE

Nolletia chrysocomoides (Desf.) Less.

R. Tavera. © Junta de Andalucía

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX
 Categoría UICN mundial:
 No evaluada
 Figuras legales de protección:
 Andalucía (E)

Corología

UTM 1x1 visitadas:	0
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	1
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

Identificación

Hierba perenne. Tallos de 15-30 cm, con indumento de pelos antrorsos ramificados. Hojas de 10-25 x 0,5-1 mm, alternas, sésiles, simples, lineares; haz con indumento similar al de los tallos. Capítulos solitarios en el extremo de las ramas; involucre de 5-6 mm; brácteas vellosas, las internas de ápice rosado, dos veces más largas que las externas; receptáculo plano o ligeramente convexo, sin escamas, alveolado. Flores externas filiformes y femeninas, las internas tubulosas y hermafroditas, amarillas. Estilos con dos brazos estilares cortos. Aquenios de 0,5-0,9 mm, oblongos, vellosos; vilano con pelos largos y flexuosos, denticulados y brillantes, caducos.

Distribución y hábitat

Endémica de la parte norteafricana del Mediterráneo occidental. Fue citada en la segunda mitad del siglo pasado⁴ en Sierra Bermeja (Málaga). Desde entonces no se ha vuelto a localizar, por lo que pudiera tratarse de una localización errónea de algún pliego recolectado en otro lugar o bien de su extinción local¹.

Los únicos datos obtenidos a partir de material de herbario procedentes del norte de África indican que la floración y fructificación son primaverales. Allí habita en lechos secos de ramblas y ríos que sufren fuerte estiaje, y en zonas arenosas litorales, en el piso termomediterráneo con ombroclima seco o subhúmedo.

Especie que fue citada en Sierra Bermeja (Málaga) en la segunda mitad del siglo XIX y que no ha vuelto a ser localizada. Se considera que es una especie extinta en la Península Ibérica y, por lo tanto, en Europa.

Causas de extinción y medidas de conservación
 Su posible hábitat ha sido totalmente deteriorado debido a la fuerte presión urbanística ligada al turismo que existe sobre el litoral de la Costa del Sol occidental, que afecta a las playas, dunas y lechos pedregosos de ramblas, que son el hábitat potencial de la especie.

Se propone la reintroducción a partir de material (semillas o plántulas) procedente de Marruecos.

Referencias: [1] CABEZUDO *et al.* (1999); [2] JAHANDIEZ & MAIRE (1934); [3] PÉREZ LATORRE *et al.* (2000); [4] WILLKOMM & LANGE (1870). **Agradecimientos:** Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (conservadores y guardería). **Autores:** B. CABEZUDO, Y. GIL, D. NAVAS, P. NAVAS y A.V. PÉREZ LATORRE.

POLYGONACEAE

Polygonum robertii Loisel.

Seguramente extinta en el ámbito de esta obra, las únicas poblaciones ibéricas han desaparecido como consecuencia de la transformación urbanística del litoral mediterráneo.

Identificación

Arbusto tendido de hasta 40-70 cm, verde-glauco, con cepa leñosa. Ramas numerosas, postradas, áfilas, con entrenudos cortos, de las cuales salen ramas jóvenes herbáceas, foliosas, postrado-ascendentes o postradas, con ócreas bien desarrolladas, más cortas que los entrenudos. Hojas de hasta 20 x 9 mm, elípticas, subsentadas, algo carnosas, con el borde plano o apenas revoluto. Ócreas 5-8 mm, parduscas en la base, hialinas en el ápice, enteras o poco laciniadas, con 6-8 nervios poco marcados. Flores axilares, en grupitos de 1-4, condensadas en el extremo de las ramas, cortamente pediceladas. Perianto c. 3 mm, con las piezas más o menos erectas, petaloideas, blancas, no imbricadas en la fructificación. Aquenios 3-3,5 x 2-2,5 mm, pardo-oscuros o negruzcos, brillantes, ligeramente exertos¹. 2n = 40.

Distribución y hábitat

Endemismo del litoral septentrional de la región mediterránea occidental, desde el norte de Cataluña hasta la Toscana y Cerdeña. En la Península Ibérica se conoce su existencia en el noreste de la provincia de Girona y del litoral de Barcelona sobre la base de dos pliegos de herbario: Can Tunis (Barcelona), 1-V-1917, E. Gros (BC 56266); Port de la Selva (Girona) 28-V-1965, S. Rivas Martínez (MAF 102261). También existe una cita bibliográfica de la zona de Roses, en el Alto Ampurdán: Plaça de Castelló d'Empúries, Sennen in Pau² pero que no parece tener testimonio de herbario. No ha sido posible reencontrar la especie en el transcurso de las prospecciones realizadas en los años 2001 y 2002 en las áreas en las que se había observado anteriormente según los testimonios de herbario.

Habita en zonas arenosas del litoral, entre 0 y 10 m. La alteración de las localidades en las cuales había sido indicada la especie no hace posible una precisa caracterización de su hábitat.

Florece entre abril y septiembre. Fructifica entre mayo y octubre.

Causas de extinción y medidas de conservación

Las recientes obras realizadas en la línea litoral del Port de la Selva (construcción de un paseo marítimo) probablemente sean la causa de la desaparición de *P. robertii* en esa zona. Respecto a la zona de Can Tunis, se trata de una área que ha sido muy intensamente transformada desde mediados del siglo XX (construcción de polígonos industriales, vías de comunicación, etc.), por lo que no ha sido posible reencontrar la especie en la zona en la que E. Gros la herborizó. El estudio de la zona litoral del delta del Llobregat tampoco ha dado resultados positivos. El trabajo de campo en la zona de Castelló d'Empúries, de donde existe una antigua cita bibliográfica, tampoco permitió encontrar la especie.

Aunque no se trata de una medida de conservación en sentido estricto, sería interesante continuar prospectando zonas del litoral del extremo septentrional de la provincia de Girona (zona comprendida entre Portbou y el Cabo de Creus) con el fin de conocer si todavía existe alguna población de *P. robertii*.

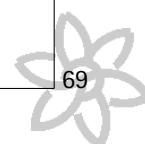
Referencias: [1] VILLAR (1990); [2] PAU (1905). **Agradecimientos:** Luis Villar. **Autor:** L. SÁEZ GOÑALONS.

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX
Categoría UICN mundial: Desconocida
Figuras legales de protección: No existen

Corología

UTM 1x1 visitadas:	19
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	3
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



EX^(RE)

ROSACEAE

Potentilla grandiflora L.

J. van der Straaten. © Saxifraga Foundation

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

No existen

Corología

UTM 1x1 visitadas:	3
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	1
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

Identificación

Hierba perenne. Tallos fértiles laterales, de 10-35 cm. Hojas de la roseta y caulinares inferiores con tres folíolos. Flores terminales, amarillas. Estilos de 1,4-2,3 mm, cónico-filiformes. Aquenios lisos o rugulosos. $2n = 28$.

Distribución y hábitat

Endémica de los Alpes y algunas localidades aisladas en el C y E de los Pirineos. Existe un Pliego de Custodio del Campo, de Bielsa (MA 148673), del siglo XIX, cuya etiqueta indica "brecha de Montinier y Ruego Alto, julio". También se conoce una cita bibliográfica de la Molinassa (Vall Ferrera, Lleida)¹. Se prospectó sin éxito en los pastos de los alrededores del Portillo de Tella, junto a la Pala de Montinier (municipios de Bielsa y Tella-Sin, Huesca).

Vive en pastos de alta montaña. En la zona rastreada existen grandes extensiones de pastos pedregosos (*Ononidion striatae*) en la vertiente solana y pastos densos (*Elymion myosuroidis*) en la vertiente norte. Se puede considerar que hay abundante hábitat potencial para esta especie. 1.800-2.600 m.

Planta citada a mediados del siglo XIX, que no ha vuelto a ser encontrada en la vertiente española del Pirineo.

Causas de extinción y medidas de conservación

La cita existente es muy antigua y vaga en su localización. El municipio de Bielsa es muy extenso y comprende varios valles de alta montaña y con variados sustratos geológicos, por lo que el hábitat potencial de esta planta que puede coincidir con la cita existente es vastísimo. Las prospecciones de flora en el Pirineo aragonés de las últimas décadas no han dado con esta planta.

Por lo anteriormente dicho, se sospecha la extinción regional de la especie, pero aún no se puede decir que no quede una "duda razonable de que el último individuo capaz de reproducirse en la región haya muerto o desaparecido". Debería de seguirse buscando algunos años más para así poder confirmar con mayor seguridad la extinción de esta especie en el territorio español.

Referencias: [1] FONT QUER (1915). Autores: D. GOÑI y D. GUZMÁN.

RANUNCULACEAE

Ranunculus lingua L.

EX (RE)

Desde 1949 no se ha vuelto a encontrar en estado silvestre; probablemente extinta en el ámbito de esta obra.

J. van der Straaten. © Saxifraga Foundation

**Identificación**

Hierba perenne, de 70-120 cm. Rizoma vertical, grueso. Tallo erecto, fistuloso. Hojas inferiores ovado-trianguulares, cordadas, ausentes en la antesis; las caulinares de más de 10 cm, acuminadas, oblongo-lanceoladas, subsésiles. Flores 25-40 mm, amarillo-doradas, largamente pedunculadas. Pétalos truncados o escotados, 2 veces mayores que los sépalos. Recéptaculo globoso, glábro. Aquenios 3-3,5 mm, lisos. $2n = 56, 64, 128$.

Distribución y hábitat

Europa (sobre todo C y N); N, C y W de Asia. En la Península Ibérica sólo se conoce su presencia en la provincia de Girona, donde probablemente era muy rara desde antiguo. A lo largo del siglo XX sólo se ha encontrado en tres localidades, todas ellas en la misma zona, próxima al Lago de Banyoles: Porqueres, Empúries-l'Armentera y Riumors^{1,2,4}.

Habita en bordes de lagunas y cursos de agua (cañaverales). Altitud⁴: 0-150 m.

Causas de extinción y medidas de conservación

No se ha encontrado ningún individuo en ninguna de las tres poblaciones conocidas. Las tres poblaciones han desaparecido como consecuencia de la desecación de lagunas y la transformación del medio.

Los criterios de la UICN (2001) para aceptar la calificación de Extinta no precisan un lapso de tiempo definido. Aunque desde su última recolección (1949, Banyoles, BC 110160) han transcurrido más de 50 años, las acciones de restauración ecológica en la zona de Porqueres y la reciente declaración del lago de Banyoles como Parque Natural hacen pensar en su posible redescubrimiento, si aún se mantuviera vivo algún rizoma o semilla que permitiera la recuperación de la población; no obstante, se califica como Extinta a la espera de posibles nuevos hallazgos que permitan reconsiderar esta categoría. En la actualidad, otras poblaciones desaparecidas se encuentran en el espacio protegido del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà, donde podría también reencontrarse la especie.

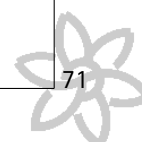
Referencias: [1] CADEVALL & SALLEN (1915); [2] BOLÒS & VIGO (1984); [3] COOK *et al.* (1986); [4] GESTI (1998). **Agradecimientos:** O. Bolòs, J. Font, J. Gestí, L. Vilar y J. Girbal. **Autores:** J. SIMON, M. BOSCH, J. LÓPEZ-PUJOL, A.M. ROVIRA, J. MOLERO y C. BLANCHÉ.

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX
Categoría UICN mundial:
No evaluada
Figuras legales de protección:
No existen

Corología

UTM 1x1 visitadas:	4
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	3
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



EX^(RE)

ALISMATACEAE

Sagittaria sagittifolia L.



P. García Murrillo

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

No existen

Hidrófito citado de Girona;
no ha vuelto a encontrarse
desde principios del siglo XX.

Identificación

Hierba acuática, generalmente estolonífera, monoica. Hojas aéreas sagitadas, con dos lóbulos basales largos y agudos. Hojas flotantes de lanceoladas a ovadas. Flores blancas, normalmente con una mancha púrpura en la base de los pétalos, en racimos o panículas. Estambres con filamentos no dilatados, glabros y con anteras púrpuras. Aquenio de 4-6 mm, con un pico corto. $2n = 22$.

Distribución y hábitat

Especie eurosiberiana. Citada de Girona (Castelló de Empuries, Roses), no se ha vuelto a encontrar desde comienzos del siglo XX.

Habita en aguas quietas o de corriente lenta algo eutrofizadas.

Biología y demografía

Monoica; las flores femeninas se concentran en los nodos inferiores de la inflorescencia. De crecimiento estolonífero, produce nuevos cormos hacia el final de cada periodo vegetativo. Florece entre mayo y agosto.

Causas de extinción y medidas de conservación

Se desconocen las causas de la extinción de esta especie.

Referencias: [1] BUBANI (1901); [2] VAYREDA (1880).

Autores: D. GALICIA HERBADA.

CARYOPHYLLACEAE

Silene uniflora subsp. *thorei* (Léon Dufour) Jalas

Colleja de mar, galkidea

Taxón conocido de la costa guipuzcoana del que no se tienen referencias desde finales del siglo XIX. Su extinción parece debida a la reducción y degradación de su hábitat.



Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX
 Categoría UICN para el mundo:
 No evaluada
 Figuras legales de protección:
 No existen

Identificación

Herbácea, perenne, de 10-20 cm, débil. Hojas oblanceoladas, elípticas o espatuladas, muy carnosas, de margen escarioso y fuertemente papiloso-escábrido. Inflorescencia, habitualmente, de una sola flor; pedicelo de hasta 20 mm. Cáliz de 12-15 mm, subigual a la cápsula. Semillas reticuladas, frecuentemente sin tubérculos.

Se diferencia de la subsp. *uniflora* (más propia de acantilados) por la forma de las hojas, la consistencia carnosa y el margen papiloso-escábrido de éstas, el cáliz de menor tamaño, que no supera claramente a la cápsula y las semillas poco o nada tuberculadas. De *S. vulgaris*, por poseer bractéolas herbáceas, inflorescencias paucifloras y dientes de la cápsula recurvados. $2n = 24$.

Distribución y hábitat

Extremo oriental de la costa cantábrica (Guipúzcoa) y SW de Francia. Fue recolectada por Gandoger y citada por Willkomm a finales del siglo XIX en San Sebastián y Fuenterrabía. Se considera extinta en territorio ibérico.

Taxón habitante de arenas móviles litorales. Soporta bien el enterramiento. Frecuentemente acompañada por *Ammophila arenaria*, *Festuca juncifolia*, *Calystegia soldanella*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum* y *Linaria supina* subsp. *maritima*. Altitud: 0-10 m.

Florece entre febrero y septiembre.

Causas de extinción y medidas de conservación

La extinción de esta especie en territorio ibérico parece que fue provocada por la reducción y degradación de su hábitat¹.

Referencias: [1] LIZAU (1995); [2] TALAVERA (1990).

Autores: D. GALICIA HERBADA.

EX

SOLANACEAE

Normania nava (Webb & Berthel) Franc.-Ort. & R. N. Lester

Heyland. © CSIC

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial: Ídem

Figuras legales de protección:
CNEA (E), Canarias (E)

Corología

UTM 1x1 visitadas:	8
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	2
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

Identificación

Hemicriptófito inerme, viscoso-pubescente, con ramas sarmentosas, anguladas. Hojas simples, las inferiores ternado-pinnadas. Racimos florales subcorimbosos, esparcidos, con pedicelos erectos patentes. Flores subzigomorfas; corola con cinco ángulos, azul-púrpura. Fruto en baya amarilla, globosa, de unos 15 mm.

Distribución y hábitat

Endemismo canario, citado solamente para el Macizo de Anaga (Tenerife) y visto por última vez en 1984 en una sola localidad del norte de Gran Canaria¹, donde no ha vuelto a ser localizado desde su descripción. No obstante, existe la posibilidad de que se encuentre presente en el banco edáfico o con ejemplares desconocidos. Tras su primera cita para Tenerife, transcurrieron casi 100 años hasta su redescubrimiento en 1973.

Parece que el hábitat adecuado lo constituyen lugares húmedos en formaciones boscosas del Monteverde, aunque los últimos hallazgos se realizaron en claros ubicados a pie de risco. Se integra en las comunidades de *Lauro-Perseetum indicae* y *Diplazio caudati-Ocoteetum foetentis*.

Biología y demografía

Hemicriptófito² que, probablemente, florece en el segundo año de vida. La floración tiene lugar en primavera y la maduración del fruto puede retrasarse hasta el otoño. Se ha señalado la posible exis-

Desde su descubrimiento en 1829 la planta ha sido siempre citada como extremadamente rara. La última observación en Tenerife fue en 1984 y en Gran Canaria no ha vuelto a ser vista desde su descripción.

tencia de semillas en el banco edáfico³, que quizá germinen sólo en años muy lluviosos. Cada flor tiene tres tipos diferentes de anteras con una callosidad en su base; lo que sugiere una biología reproductiva altamente específica. Algunos autores^{2,4} apuntan a una dispersión mediante sarcocoria.

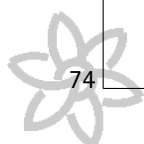
Causas de extinción y medidas de conservación

Su extinción podría deberse a la progresiva disminución de las formaciones de *Ixantho-Laurion* en Gran Canaria y Tenerife y a demandas biológicas muy restrictivas en su biología reproductiva. Además, la especie no parece proclive a formar poblaciones con gran número de efectivos.

Las poblaciones conocidas se encontraban en el P. Rural de Anaga (LIC) y en la R. Natural Especial de los Marteles (LIC), asociadas a Hábitats de Interés Comunitario. No se han localizado semillas en bancos de germoplasma.

Se propone reincidir en las prospecciones de campo; intentar germinar semillas existentes en pliegos de herbario (TFC, BM y FI), siguiendo protocolos exitosos ensayados con especies afines (*N. triphylla*); y abordar su reintroducción en las localidades de origen dentro de recintos vallados.

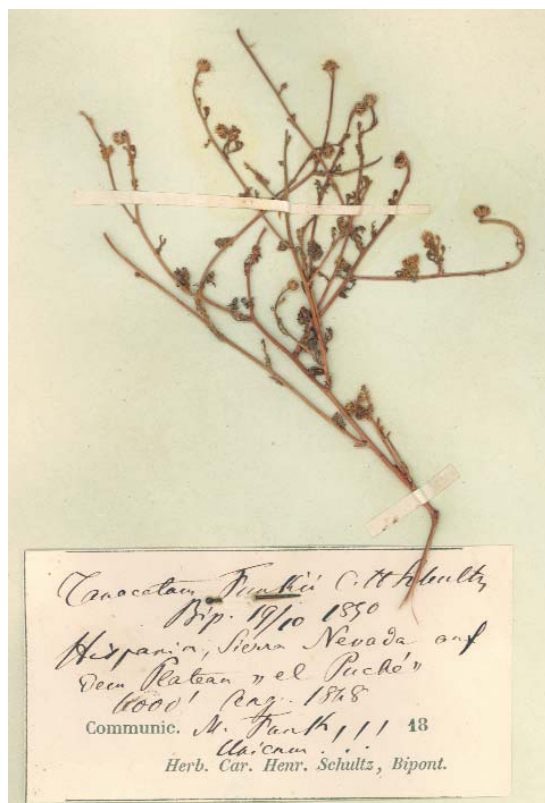
Referencias: [1] WEBB & BERTHELOT (1845); [2] LEMS (1960); [3] FRANCISCO-ORTEGA *et al.* (1993); [4] GÓMEZ CAMPO *et al.* (1996). Autores: R. MESA COELLO, K. MARTÍN CÁCERES, A. SANTOS GUERRA y M. MARRERO GÓMEZ.



COMPOSITAE

Tanacetum funkii Sch. Bip. ex Willk.

Especie herborizada en 1848 en dos localidades de Sierra Nevada (Granada) que actualmente se encuentran fuertemente antropizadas. No se ha vuelto a encontrar y su identidad taxonómica es incierta; requiere un estudio detallado.



F. Sales

Identificación

Hierba anual, de hasta 50 cm, pubescente, laxamente cespitosa, muy ramificada en la base, con ramas patentes. Hojas alternas, las inferiores bipinnatisectas, cortamente pecioladas, las superiores pinnatipartidas, sésiles; segmentos linear-lanceolados, mucronados. Flores amarillas, hermafroditas, pentámeras, todas tubulosas, dispuestas en capítulos diminutos de 2 x 3 mm, ovoideos, solitarios en el extremo de las ramas, cortamente pedunculados; involucreo con varias filas de brácteas, las externas lanceoladas y algo agudas, las internas oblongas y obtusas, de ápice escarioso, que superan las flores. Fruto desconocido.

Distribución y hábitat

Se conoce únicamente de la localidad clásica donde fue herborizada por Funk en el año 1848 por primera y única vez: El Purche y el cortijo de las Mimbres en Sierra Nevada (Granada). Apenas se tienen más datos sobre esta especie nevadense que los que aparecieron en la publicación original²; fue recolectada en terrenos arcillosos a una altitud próxima a los 850 m (datos del protólogo, pues las localidades mencionadas se encuentran ambas a unos 1.500 m); la planta se encontraba en flor en el mes de septiembre.

Causas de extinción y medidas de conservación

Esta especie no se ha vuelto a encontrar, a pesar de que ha sido buscada intensamente en el desarrollo del proyecto LIFE “Recuperación de áreas con flora amenazada de Sierra Nevada”. Actualmente, las localidades donde fue citada se encuentran fuertemente antropizadas (proximidad de cortijos, intensa actividad ganadera, canteras de extracción de áridos, actividad agrícola en el pasado, etc.). Aunque se ha examinado el material original (herbario del Instituto Botánico de la Universidad de Coimbra, Portugal), su identidad taxonómica es incierta¹.

Referencias: [1] BLANCA *et al.* (2002); [2] WILLKOMM & LANGE (1865). **Agradecimientos:** Proyecto LIFE, Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada, Red de Jardines Botánicos de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Herbario del Jardín Botánico de la Universidad de Coimbra. **Autores:** G. BLANCA, L. GUTIÉRREZ, J. LORITE y S. VIDAL.

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX
Categoría UICN mundial: Idem
Figuras legales de protección:
No existen

Corología

UTM 1x1 visitadas:	2
UTM 1x1 confirmadas:	0
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	1
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0

EX_(RE)

TRAPACEAE

Trapa natans L.

P. García Murillo

Abrojo de agua, nuez de agua, castaña de agua, tribulo acuático, cairell, castanya d'aigua, nou d'aigua, pota de bou

Hidrófito desaparecido hace varias décadas, pero conocido en el pasado, al menos, de la provincia de Girona y de la isla de Mallorca.

Identificación

Planta acuática, generalmente anual. Hojas aéreas arrosietadas en el extremo del tallo, con limbo rómbico, cuneado, irregularmente dentado en la mitad superior, glabro por el haz y más o menos piloso por el envés; peciolo de hasta 15 cm, hinchado en el centro. Flores solitarias, de 10-11 mm. Sépalos agudos, soldados al ovario hasta su mitad. Pétalos blancos, caducos. Fruto de 2-3,5 x 2 cm, con 2-4 espinas patentes y robustas. $2n = 48$.

Distribución y hábitat

C y SE de Europa, Asia, N de África y África tropical y subtropical. En España se recolectó en Girona (estanque de Sils y lagunas de Castelló de Ampurias y Palau) y en la isla de Mallorca (lagunas de La Puebla y albufera de Alcudia), considerándose extinguida en este territorio tras pasar varias décadas sin que se haya vuelto a localizar¹.

Lagunas, marismas y ríos de aguas lentas ricas en nutrientes y moderadamente alcalinas. Prefiere aguas someras (0,3-2 m), aunque puede llegar a vivir en aguas de hasta 5 m de profundidad. 0-10 m.

Biología y demografía

Hidrófito anual. Florece entre mayo y junio. Desarrolla rosetas de hojas, flotantes gracias a los peciolo inflados. Con la elongación del meristemo terminal, que se mantiene en el centro de cada roseta y a nivel del agua, las hojas más viejas y los frutos en desarrollo van sumergiéndose en el agua. El fruto al madurar, ya sumergido, cae de la planta y queda anclado en el fondo por sus espinas. Las semillas permanecen latentes durante el invierno y, si las condiciones son favorables, germinan al llegar la primavera. Puede también dispersarse por fragmentación; los fragmentos son arrastrados por el agua.

Causas de extinción y medidas de conservación

Se desconocen las causas precisas de la extinción de esta especie, aunque se presumen relacionadas con la degradación antropógena de su hábitat².

Referencias: [1] CIRUJANO (1997); [2] BENEDÍ (1997).

Autores: D. GALICIA HERBADA.

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EX

Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

Berna

CRASSULACEAE

Aeonium mascaense Bramwell

Pastel, bejeque

Desde su descubrimiento en 1969 no ha vuelto a ser detectada. La localidad clásica (Masca, Tenerife) ha sido profundamente rastreada, sin éxito.



A. Bañares

Identificación

Planta crasa, ramificada, de hasta 25 cm. Tallo con prominentes cicatrices foliares. Hojas en rosetas densas, glaucas, puberulentas, espatulado-claviformes, apiculadas; margen ciliado. Inflorescencia laxa; pedúnculos y pedicelos débilmente puberulentos. Flores 6-7 partidas. Cáliz puberulento, sépalos deltoides, subagudos. Pétalos blancos a rosados.

Distribución y hábitat

Taxón muy local, relegado a andenes muy escarpados de naturaleza basáltica del macizo de Masca (Tenerife), por encima de 400 m. En la referencia original se cita la existencia de una sola población de menos de medio centenar de individuos¹.

El hábitat de *A. mascaense* corresponde a comunidades rupícolas *Phyllido viscosae-Aeonietum sedifolii*, conviviendo con *Teline osyroides*, *Lotus mascaensis*, *Cheirolophus canariensis*, *Aeonium sedifolium*, *Crambe laevigata*, *Sonchus fauces-orci*, *Argyranthemum foeniculaceum*, *Dichranthus plocamoides*, *Aeonium pseudourbicum*, etc.

Biología y demografía

Se trata de un taxón intrigante, posiblemente emparentado con *A. volkeri*^{2,3}. Algunos autores lo han considerado, equívocamente, el híbrido entre *A. haworthi* y *A. sedifolium* (*A. x mascaense*)⁴⁻⁶. No obstante, la rareza y eventualidad de su hallazgo así como sus caracteres morfológicos intermedios de *A. haworthi* y *A. decorum*, presentes en su hábitat, nos hacen mantener la sospecha de su naturaleza híbrida. Su floración tiene lugar en los meses de abril a mayo, fructificando en julio-agosto. La polinización debe ser, presumiblemente, entomógama y su dispersión anemócora. En cultivo, la floración es muy errática. Es fácil de propagar mediante esquejes.

Causas de extinción y medidas de conservación

Ha sido recolectado en una sola ocasión, coincidiendo con su primer hallazgo para la ciencia¹. Múltiples prospecciones realizadas han resultado infructuosas⁷, pudiendo haber desaparecido debido a su extrema escasez, inestabilidad del sustrato donde se asienta, sequías y posiblemente el pastoreo. La única población conocida se encontraba en el Parque Rural de Teno (LIC), desarrollándose en Hábitat de Interés Comunitario. Se han depositado pliegos en los Herbarios LPA y TFC. Existen ejemplares cultivados en el Jardín Botánico Viera y Clavijo.

Se propone realizar un estudio genético objetivo que desvele su verdadera posición sistemática; en caso de rechazarse su rango de nototaxón se aconseja la reintroducción en su hábitat, erradicar el ganado disperso en la zona y continuar las prospecciones de campo.

Referencias: [1] BRAMWELL (1982); [2] BRAMWELL & BRAMWELL (2002); [3] MORT *et al.* (2002); [4] LIU (1989); [5] GÓMEZ CAMPO (1996); [6] JORGENSEN & FRYDENBERG (1999); [7] HERNÁNDEZ (1998). **Autores:** Á. BAÑARES y A. ACEVEDO.

Ficha Roja

Categoría UICN para España: EW
Categoría UICN mundial: Ídem
Figuras legales de protección:
 Orden Gobierno Canarias 20/2/91
 (Anexo I)

EW

PRIMULACEAE

Lysimachia minoricensis J.J. Rodr.

F. Domínguez

Identificación

Planta bienal, herbácea, glabrescente, de 25-80 cm. Tallo erecto, simple o ramificado en la base, con glándulas minúsculas en la porción apical. Hojas alternas o subopuestas, subsésiles o con peciolo de hasta 5 mm, atenuadas en la base, decurrentes, con glándulas oscuras en el envés y con los nervios blanquecinos por el haz, que resaltan sobre la lámina verde. Inflorescencia en racimo laxo, terminal, con brácteas foliáceas. Cáliz profundamente dividido, con dientes obtusos y de margen escarioso. Corola de 4 mm (poco más grande que el cáliz), verde-amarillenta, con la garganta rojizo-violácea. Estambres subinclusos, con los filamentos adnatos al tubo de la corola. Fruto de 3,5-5 mm, dehiscente por 5 (7) dientes. Semillas negras, numerosas, de c. 1 mm, comprimidas lateralmente y con la testa rugosa. $2n = 24$.

Distribución y hábitat

Endemismo de Menorca. Como planta espontánea se conoció sólo de una localidad, en el Barranco de Sa Vall, donde según su descubridor crecía en un lugar fresco y sombrío. Estas son las únicas indicaciones precisas que se tienen sobre su hábitat.

Debió extinguirse entre 1926 y 1950¹. Afortunadamente, en el año 1926 se habían recogido ya semillas, que fueron sembradas con éxito en el Jardín Botánico de Barcelona. Como consecuencia del abandono del jardín durante la Guerra Civil y la posguerra, se creyó desaparecida por completo; sin embargo, al poner en orden el jardín se encontró una colonia protegida por unos arbustos². Buena parte de las semillas producidas por las plantas supervivientes se enviaron a varios jardines botánicos europeos, donde se cultiva la planta desde entonces.

En 1959 se dio por extinguida definitivamente en estado silvestre y se hicieron los primeros intentos de reintroducción². Éstos y otros intentos posteriores no han llegado a tener éxito³; ni siquiera los llevados a cabo recientemente en los barrancos de Sa Vall, Trebaluger y Algendar.

Especie conocida sólo de una localidad de la isla de Menorca y extinguida en la primera mitad del siglo XX.

Aunque germina y se cultiva con facilidad, los intentos de reintroducción no han tenido éxito hasta el momento.

Biología y demografía

Hemicriptófito bienal. Florece entre mayo y julio. Fructifica en el mes de agosto. Raramente, puede llegar a florecer el primer año o hacerlo en dos temporadas consecutivas. Es capaz de producir descendencia en ausencia de polinizadores. La producción de semillas por individuo es elevada (hasta 3.300; media de 1.100). Experimentos controlados de germinabilidad han mostrado que ésta es alta y que se mantiene así para un amplio rango de condiciones de temperatura, luz y salinidad⁵.

Causas de extinción y medidas de conservación

No se conocen a ciencia cierta las causas de extinción de esta planta. Con frecuencia se ha responsabilizado de ello a un exceso de recolección o a otras actividades humanas (cambios en los usos del suelo, fuegos, etc.). No obstante, parece posible que se viera favorecida por las actividades agrícolas y ganaderas desempeñadas desde tiempos remotos en la zona, de manera que el cese de éstas habría provocado la desaparición de los ambientes adecuados para su desarrollo.

Se conservan semillas en numerosos bancos de germoplasma y es cultivada en varios jardines botánicos. Desde que se constató su extinción, se han realizado sucesivos intentos de reintroducción sin éxito. En el intento más reciente, se plantaron individuos micorrizados⁴, pero las semillas producidas por estos individuos no han conseguido germinar.

Son Bou y el Barranc de Sa Vall constituyen un Área Natural de Especial Interés (Ley 1/1991 Parlament Balear).

Es recomendable persistir en los intentos de reintroducción y profundizar en el conocimiento de la biología reproductiva de la especie.

Referencias: [1] IBÁÑEZ *et al.* (1999); [2] BOLÒS (1962); [3] GÓMEZ CAMPO (1987); [4] FRAGA (2000); [5] ROSSELLÓ & MAYOL (2002); [6] CALERO *et al.* (1999); [7] SÁEZ & ROSSELLÓ (2001); [8] VILLAR (1997). Agradecimientos: Pere Fraga. Autor: D. GALICIA HERBADA.

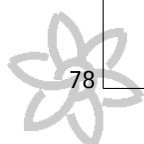
Ficha Roja

Categoría UICN para España: EW

Categoría UICN mundial: Ídem

Figuras legales de protección:

Berna, CNEA (E)



MARSILEACEAE

Marsilea quadrifolia L.

Trébol de cuatro hojas, trébol de agua, agret d'aigua, marsília

En los últimos años han desaparecido las poblaciones españolas como consecuencia del uso de métodos agrícolas extensivos que han alterado su hábitat.



L. Medina

Identificación

Hierba acuática, rizomatosa, perenne. Rizoma reptante delgado, glabro, ligeramente pubescente en los nudos; entrenudos 20-50 mm. Raíces de hasta 10 cm. Hojas solitarias o 2-4 por nudo, largamente pecioladas; pecíolo 7-20(25) cm; lámina 4-foliolada; folíolos 10-20 x 13-18 mm, flabeliformes, glabros o levemente pubescentes, enteros o ligeramente sinuados en el ápice, flotantes. Esporocarpos 2-5 x 2,5-4 mm, sobre los nudos, aislados o en grupos de 2-4, pediculados, elipsoideo-comprimidos, de color marrón o negro, inicialmente pubescentes, al fin glabrescentes; pedículos 3-20 mm, erectos, en ocasiones, ramificados. Soróforo con 9-11 pares de soros.

Distribución y hábitat

Desde el sur de Polonia y el suroeste de Ucrania hasta el norte de Francia y Portugal. En la Península Ibérica se conoce en el oeste, entre el Duero y el Miño, y en el este, entre Valencia y Girona.

Comunidades acuáticas de aguas tranquilas, limpias. También vive en ambientes temporalmente inundados a nivel del mar o con escasa elevación, que no sufran grandes oscilaciones del nivel freático, como márgenes de arrozales o deltas de ríos. Forma parte de comunidades de *Oryzetea sativae*.

Biología y demografía

La reproducción sexual se realiza mediante esporocarpos, que alcanzan su madurez en la época de desecación del medio. La germinación es muy rápida en la época de encharcamiento, tras la ruptura de la cubierta de los esporocarpos. Sin embargo, la supervivencia de las plántulas es baja pues son muy sensibles a alteraciones ambientales, contaminación del agua o problemas de salinización.

La especie era conocida desde finales del siglo XIX en diversas localidades gerundenses¹. Posteriormente se encontró en el Delta del Ebro y en la Albufera de Valencia^{2,3}. Todas estas poblaciones fueron desapareciendo hasta considerarse

extinta en el territorio español. Recientemente se ha podido ensayar un programa de recuperación a partir de esporocarpos encontrados en el fango del Delta del Ebro y se mantiene una pequeña población viva en una zona controlada del Parque Natural del "Delta de l'Ebre"⁴.

Causas de extinción y medidas de conservación

Las desaparición de la planta se ha debido al cambio en los usos agrícolas, principalmente al aumento de la aplicación de herbicidas, y a la eutrofización del medio⁵.

Las zonas donde se localizaban las poblaciones desaparecidas se sitúan actualmente en el interior de parques naturales, el cambio de prácticas sobre el medio podría permitir su recuperación, por lo que debería continuarse la búsqueda de plantas vivas y de esporocarpos, antes de programar reintroducciones con material alóctono. Concretamente en el Parque Natural del "Delta de l'Ebre" se mantiene una población, producida a partir de esporocarpos autóctonos, que se mantiene estable en las instalaciones del parque.

Se conservan esporocarpos (del Delta del Ebro) en el Banco de Germoplasma del Jardín Botánico de Valencia. Se han puesto a punto protocolos de germinación y producción de plantas adultas, y se han realizado ensayos de reintroducción.

Debe incorporarse al catálogo valenciano de flora protegida³. Cualquier intento de recuperación pasa, en las zonas arroceras, por un necesario cambio en los hábitos agrícolas que suponga la reducción del uso de abonos y herbicidas, y consiga que el agricultor deje de considerarla una mala hierba⁶.

Referencias: [1] BOLÒS & MASCLANS (1955); [2] CARRETERO (1982); [3] LAGUNA (1999); [4] ESTRELLES *et al.* (2001); [5] ESTRELLES, IBARS & HERRERO-BORGOÑÓN (2001); [6] MENEZES *et al.* (1999). **Agradecimientos:** Lluís Vilar y Llorens Sáez. **Autores:** A.M. IBARS, E. ESTRELLES y J. GÜEMES.

Datos generales

Altitud: 0-100 m
Hábitat: Zonas temporalmente inundadas (arrozales y barrizales)
Fitosociología: *Oryzetea sativae*
Biotipo: Hidrófito
Esporulación: VI-IX
Dispersión: Hidrófila
Nº cromosómico: 2n=40
Reproducción asexual: Mediante rizomas subterráneos

Ficha Roja

Categoría UICN para España:
EW
Categoría UICN mundial:
No evaluada
Figuras legales de protección:
DH, Cataluña (PEIN)

Corología

UTM 1x1 visitadas:	9
UTM 1x1 confirmadas:	2
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	2
Poblaciones restituidas:	1
Poblaciones no confirmadas:	1
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0