

CR

PSILOTACEAE

*Psilotum nudum* L.

D. Galicia

Helecho escoba

Única población europea de esta especie relictica paleotropical. Muy localizada y con menos de 200 individuos. El hábitat es muy restringido. Las principales amenazas son las recolecciones y los incendios. Está protegida a niveles estatal y regional.

#### Datos generales

**Altitud:** 150-300 m  
**Hábitat:** Grietas de bloques de areniscas  
**Fitosociología:** *Davallio-Sedetum baetici psilotetosum nudi*  
**Biotipo:** Hemicriptófito  
**Biología reproductiva:** Isospórico, gametófito monoico  
**Expresión sexual:** Gametófito hermafrodita  
**Fecundación:** Oogamia (hidrogamia)  
**Esporulación:** Todo el año  
**Dispersión:** Hidrocora y anemócora  
**Nº cromosómico:** 2n = 96-212  
**Reproducción asexual:** Rizomas

#### Identificación

Perenne, rizomatosa. Tallos aéreos de hasta 60 cm, erectos o péndulos, clorofílicos, delgados, ramificados dicotómicamente. Micrófilos esparcidos, escumiformes, de 1,5 x 2,5 mm. Esporangios fusionados en grupos de tres formando pseudosinangios axilares, trilobulados, amarillentos, que se abren por tres fisuras longitudinales subapicales. Eusporangiados, isospóreos; esporas monoletas, con perisporio rugulado. Gametófito subterráneo, exospóreo.

#### Distribución

Especie distribuida por las zonas intertropicales, Macaronesia y sur de la Península Ibérica (Andalucía, Cádiz). Las poblaciones estudiadas se localizan en la comarca del Campo de Gibraltar (sector Aljibico).

#### Biología

Hemicriptófito rizomatoso, siempre verde. Aparecen yemas de renovación durante todo el año. No se ha observado crecimiento significativo de los rizomas. La producción de tallos fotosintéticos es constante, con un máximo en primavera y un mínimo en otoño. Entre un 15 y un 60% de los tallos son fértiles (con esporangios). La formación de esporangios y esporas acontece durante todo el año; los periodos prolongados de sequía reducen drásticamente su producción. Los tallos viejos suelen desprenderse al inicio del verano. No se ha conseguido la germinación de las esporas en el laboratorio.

#### Hábitat

Comunidades rupícolas en grietas de paredes verticales de bloques de areniscas silíceas, constituidas fundamentalmente por pteridófitos, briófitos y plantas crasas. Se desarrollan fundamentalmente en zonas cálidas (termoclima termomediterráneo) y con elevada humedad ambiental (ombroclima húmedo-hiperhúmedo). Forma parte de la comunidad del *Davallio-Sedetum baetici psilotetosum nudi* (*Asplenietea trichomanis*) que se desarrolla en el seno de los bosques riparios de alisedas y ojaranzales (*Osmundo-Alnion*, *Scrophulario-Rhododendrion*) y en los bosques climatófilos de alcornoques y quejigales aljibicos (*Quercion suberis*, *Quercion broteroi*). Las especies acompañantes son: *Davallia canariensis*, *Asplenium billotii*, *Umbilicus rupestris*, *Sedum baeticum*, *Osmunda regalis*, *Hedera helix*, *Melica minuta* y numerosas especies de briófitos.

#### Demografía

Se han localizado tres poblaciones muy distantes entre sí. Es difícil diferenciar los individuos, por lo que los conteos se han realizado por grupos más o menos homogéneos de vástagos. Todos los grupos presentaban vástagos juveniles, fértiles y senescentes. El número de vástagos fértiles es variable en función de las condiciones microclimáticas locales o temporales. El número de estos agrupamientos oscilaba entre 15 y 100. No se han observado individuos nuevos, ya que todos los localizados presentaban rizomas presumiblemente de muchos años. Los intentos para hacer germinar las esporas han sido negativos. El área de ocupación real es inferior a 0,01 km<sup>2</sup>.

**Amenazas**

Pérdida de cobertura arbórea en las inmediaciones de los roquedos donde habita. Contaminación atmosférica. Exceso de visitas y recolecciones. Incendios. Fuerte fragmentación y aislamiento de poblaciones. Bajo número de individuos. Areal y hábitat muy restringidos. Creación de nuevas vías de comunicación (autovías).

**Conservación**

Todas las poblaciones se encuentran en el interior del P. Natural de los Alcornocales (Cádiz), que ha sido propuesto como LIC. Una de las poblaciones está en terrenos privados, con dedicación ganadera y cinegética. La situación de todas ellas es preocupante. Existen esporas en el Banco de Germoplasma de la Junta de Andalucía (Jardín Botánico de Córdoba).

**Medidas propuestas**

Creación de microreservas en cada una de las poblaciones. Programa de germinación de esporas con el fin de emplear técnicas de reintroducción en grietas donde se han detectado pérdidas recientes de individuos y en otros roquedos ecológicamente similares. Seguimiento de las poblaciones durante un periodo adecuado. Estudios con el fin de detectar variabilidad genética y problemas en la biología reproductiva.

**Ficha Roja**

**Categoría UICN para España:**

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

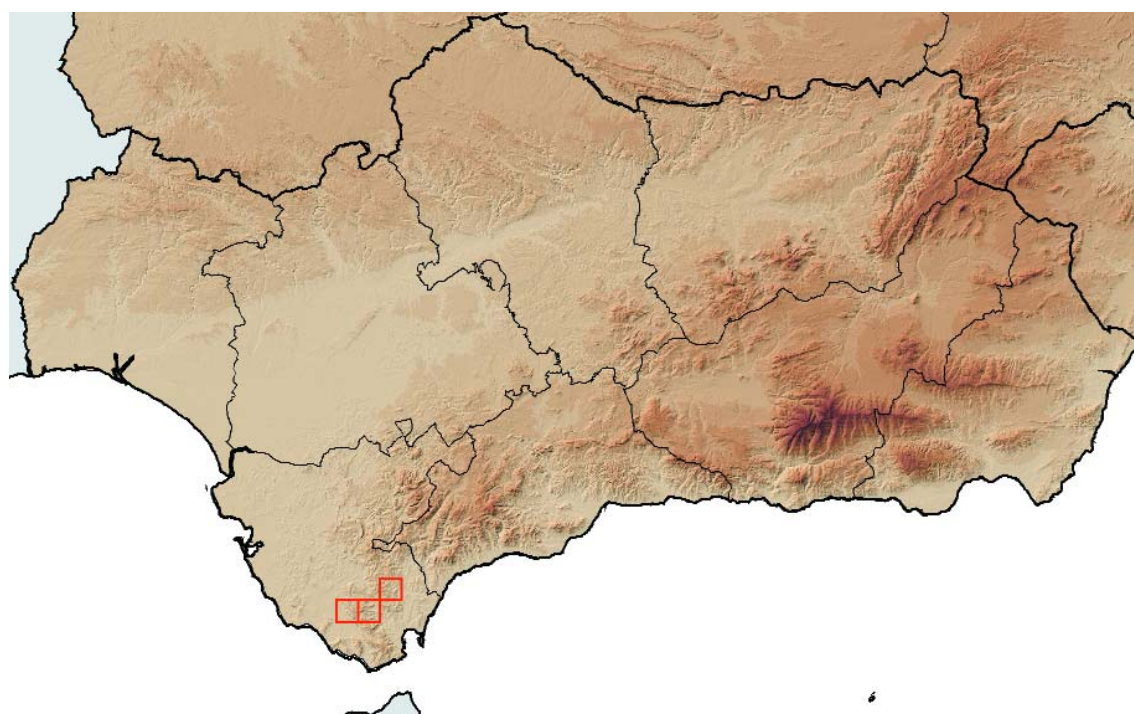
**Categoría UICN mundial:**

No evaluada

**Figuras legales de protección:**

CNEA (E), Andalucía (E)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Los Barrios (Ca)	56 (D)	1	Recolecciones, incendios, hábitat restringido
El Carrizuelo, Medina Sidonia (Ca)	18 (D)	1	Recolecciones, nuevas vías de comunicación, incendios, hábitat restringido
Arroyo del Salado, Jimena de la Frontera (Ca)	94 (D)	2	Incendios, hábitat restringido

**Corología**

UTM 1x1 visitadas: 30

UTM 1x1 confirmadas: 4

Poblaciones confirmadas: 3

Poblaciones nuevas: 2

Poblaciones extintas: 0

Poblaciones restituidas: 0

Poblaciones no confirmadas: 0

Poblaciones no visitadas: 0

Poblaciones descartadas: 0



**Referencias:** CABEZUDO *et al.* (1999); GALÁN DE MERA *et al.* (1996); MOLESWORTH ALLEN (1966); PÉREZ LATORRE *et al.* (1999); SALVO TIERRA (1990, 1994).

**Autores:** B. CABEZUDO, Y. GIL, D. NAVAS, P. NAVAS y A.V. PÉREZ LATORRE.

**Agradecimientos:** Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (conservadores y guardería).