

## EN DICKSONIACEAE

### *Culcita macrocarpa* C. Presl



J. Rodríguez

Helecho de colchoneros

**Helecho con un número relativamente grande de poblaciones dispersas por la Península y Macaronesia. La mayor parte de ellas con pocos individuos y un futuro incierto debido a la eliminación de los bosques riparios para introducir cultivos forestales.**

#### Datos generales

**Altitud:** 60-850 m  
**Hábitat:** Bosques en fondos de valles abruptos con orientaciones de umbría  
**Biotipo:** Caméfito  
**Biología reproductiva:** Androdioica  
**Floración:** no hay flores (helecho)  
**Fructificación:** III-IV (dehiscencia de los esporangios)  
**Expresión sexual:** Protandra  
**Polinización:** no hay polinización (helecho)  
**Dispersión:** Anemocora  
**Nº cromosómico:**  $2n = c. 136$   
**Reproducción asexual:** Estolonífera

#### Identificación

Tallo grueso, muy largo, extendido sobre el sustrato. Hojas de hasta 3,5 m, persistentes, en fascículos laxos. Lámina de longitud similar a la del pecíolo, 4-5 pinnatisecta, triangular, muy gruesa, brillante en el haz. Soros reniformes, situados en el margen de los segmentos, protegidos por indusio y por el borde modificado de la lámina.

#### Distribución

Cornisa Cantábrica, norte de Galicia, alrededores de Oporto, sierras de Algeciras, islas de Azores, Madeira y Tenerife.

#### Biología

Los tallos se desarrollan horizontalmente sobre el sustrato con un crecimiento anual de aproximadamente 1 cm<sup>2</sup>. Dado que se pueden medir longitudes de tallo superiores a 1 m, se deduce que los individuos son muy longevos. Cuando han alcanzado un cierto desarrollo, los tallos se bifurcan, dando lugar a nuevos ápices que, al formar raíces adventicias, son potencialmente independientes. Las esporas germinan en elevada proporción en condiciones de laboratorio entre 15 y 25 °C, produciéndose un descenso notable a 10 °C. La viabilidad de las esporas sólo se mantiene si son almacenadas con alto contenido de humedad y temperaturas por encima del punto de congelación. En los cultivos, los gametófitos son primero masculinos y luego hermafroditas<sup>1-3</sup>. Esto debe favorecer la autofecundación intragametofítica.

#### Hábitat

Requiere sombra, temperaturas suaves todo el año y elevada humedad atmosférica y edáfica, condiciones que encuentra en valles encajonados de fuerte pendiente, preferiblemente con orientaciones de umbría y próximos a la costa. Suele vivir junto a cascadas que aportan humedad en forma de salpicadura y pulverizado. El espesor de suelo no parece condicionar su desarrollo, ya que puede vivir en taludes terrosos o pedregosos, en suelos esqueléticos e, incluso, directamente sobre la roca. La naturaleza del sustrato tampoco resulta determinante y aparece sobre diversidad de rocas ácidas, básicas o ultrabásicas, aunque aparentemente evita los sustratos calcáreos. Encuentra su ambiente idóneo en bosques riparios maduros: alisedas (Cornisa Cantábrica), avellanedas (Galicia), ojaranzales (sierras de Algeciras) y monte verde (Macaronesia).

#### Demografía

Las poblaciones ibéricas tienen una notable proporción de individuos de gran porte con hojas fértiles. Teniendo en cuenta el tamaño de las hojas y el volumen que ocupan los soros, probablemente este es el helecho de la Península con mayor producción de esporas por hoja. No ha habido demasiado éxito en la obtención de esporófitos a partir del cultivo de esporas; sin embargo, sobre los tallos de los individuos adultos o en sus proximidades se observan multitud de pequeños esporófitos procedentes de la reproducción sexual. Es muy frecuente la reproducción vegetativa mediante bifurcación de los tallos.

### Amenazas

No hay evidencia de que sus poblaciones estén amenazadas por causas naturales aunque el conocimiento de su biología es aún muy escaso. En los últimos años se ha constatado la reducción o eliminación de varias poblaciones incluso en Parques Naturales o en áreas propuestas para la Red Europea Natura 2000. La causa principal es la destrucción del bosque para cultivos forestales. La construcción de minicentrales hidroeléctricas y las visitas vandálicas a las poblaciones también están contribuyendo a la supresión o alteración del hábitat.

### Conservación

Varias poblaciones se localizan en espacios con alguna figura de protección. Las técnicas de conservación *ex situ* de esporas ya están bien desarrolladas.

### Medidas propuestas

Se propone su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Aprobar los respectivos planes de recuperación autonómicos y coordinar su desarrollo interregional. Evitar la alteración de los bosques en que vive, especialmente las relacionadas con los cultivos forestales alóctonos. Impedir la construcción de minicentrales hidroeléctricas y la contaminación de las aguas. Prohibir el tránsito de excursionistas por las poblaciones. Continuar los estudios de biología reproductiva.

### Ficha Roja

**Categoría UICN para España:**

EN A2ce; B1+2cd

**Categoría UICN mundial:**

No evaluada

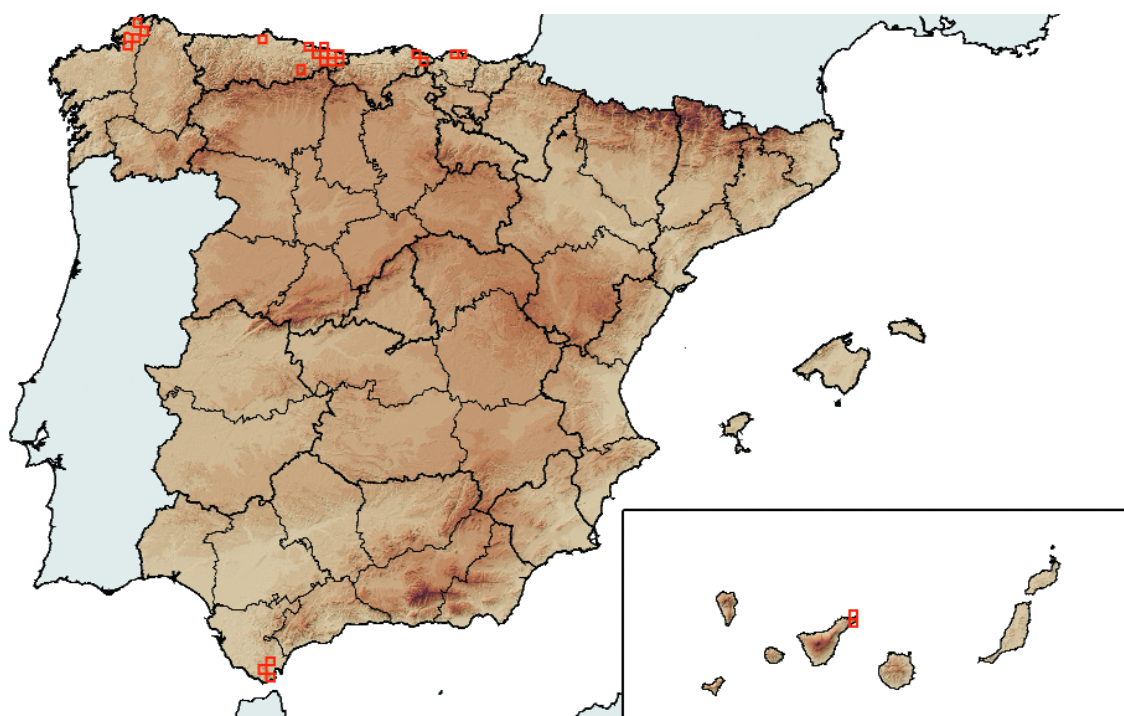
**Figuras legales de protección:**

Berna (Anexo I), DH (Anexo II),

Andalucía (E), Asturias (IE),

Canarias (E), País Vasco (V)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
A Coruña 8	18.820 (D/E)	13	Explotación forestal
Asturias 22	1.117 (D)	26	Explotación forestal
Cantabria + Vizcaya 5	66 (D)	6	Explotación forestal
Cádiz 6	300 (D)	12	Incendios, pastoreo
Tenerife 1	1.669 (D)	5	Pisoteo y artificialización



### Corología

UTM 1x1 visitadas: 225

UTM 1x1 confirmadas: 62

Poblaciones confirmadas: 42

Poblaciones nuevas: 0

Poblaciones extintas: 1

Poblaciones restituidas: 0

Poblaciones no confirmadas: 0

Poblaciones no visitadas: 0

Poblaciones descartadas: 0



**Referencias:** BARRENO *et al.* (1984); BELTRÁN *et al.* (1999); BLANCA *et al.* (1999); DOMÍNGUEZ *et al.* (1996); IZCO (1989); [1] MUKHERJEE & SEN (1986); ORMONDE (1990); ORTIZ *et al.* (1998); [2] REZENDE-PINTO (1943); SALVO (1990); [3] STOKEY (1930).

**Agradecimientos:** A.J. Amigo, A. Barros, J. Lillo, S. Patino y A. Prieto por información sobre las poblaciones; y X.A. García, por la ayuda en el campo.

**Autores:** L.G. QUINTANILLA, B. CABEZUDO, A. GARCÍA, R. MESA, H.S. NAVA y P. NAVAS.