



## *Tetrastichium virens* (Cardot) S.P. Churchill

CR

Bryophyta/Leucomiaceae

⚭: M.J. Cano, J. Guerra, M.T. Gallego, J. Patiño, G.M. Dirkse & J.M. González-Mancebo

**Sinonimia:** *Lepidopilum virens* Cardot, *Plagiothecium argyrophyllum* Geh.

### IDENTIFICACIÓN

Musgo pleurocárpico, de un verde amarillento, brillante. Caulidios postrados, irregularmente ramificados. Filidios complanados, de simétricos a ligeramente asimétricos, de lanceolados a ovado-lanceolados; ápice de gradual a abruptamente estrechado en un acumen o apículo; márgenes planos, a veces con uno de los márgenes ligeramente incurvado hacia la base, enteros, a veces ligeramente denticulados cerca del ápice. Células medias de la lámina largamente hexagonales, (9)10-16(18)  $\mu\text{m}$  de anchura, de paredes ligeramente engrosadas, no porosas; células alares no diferenciadas. Dioica. Seta elongada. Urna cilíndrica; células exoteciales colenquimatosas. Exóstoma con 16 dientes surcados en la línea media, endóstoma con 16 segmentos, cilios 0-2, nodosos; membrana basal alta. Opérculo largamente rostrado. Caliptra cuculada.

Datos generales:

**Estrategia vital:** Perenne.

**Tiempo de generación:** Ciclo largo: 11-25 años.

**Definición de individuo maduro:** Unidades discretas con distribución difusa, tapices.



C. Aedo

### REPRODUCCIÓN

Asexual, más raramente sexual. En Canarias no se conoce esporófito.

## CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA

Terri-saxícola y ocasionalmente epífita, en ambientes húmedos cercanos a cursos de agua en bosques de ribera con alisos y ojaranzos, a una altitud entre 150 y 300 m en la Península y en bosque de laurisilva con alta frecuencia de nieblas a una altitud entre 800 y 850 m en Canarias.

## DISTRIBUCIÓN

Endemismo ibero-macaronésico que se extiende por los archipiélagos de Azores, Canarias, Madeira y el suroeste de la Península Ibérica. En Canarias sólo se conoce del macizo de Anaga en la isla de Tenerife (Dirkse, 1985; Blockeel, 1992). En la Península Ibérica se encuentra relegada a algunas sierras próximas a Algeciras en Cádiz (Allorge, 1937; Allorge & Allorge, 1945; Reimers, 1938; Guerra *et al.*, 2003).

## CONSERVACIÓN

Hay dos poblaciones constatadas que se encuentran en espacios protegidos, muy separadas entre sí. Ambas son muy restringidas espacialmente y podría haber desaparecido una de las subpoblaciones algecireñas.

**Variaciones constatadas:** La población gaditana se mantiene en la Sierra de Ojén, pero no en el Valle de la Miel, donde ha sido buscada en numerosas ocasiones. En Tenerife la población muestra un patrón inestable: no detectada en superficies anteriormente colonizadas y sí en nuevos puntos.

**Fragilidad del hábitat:** En la Península Ibérica el hábitat es sensible a alteraciones del régimen hidrológico, calidad de las aguas y alteraciones del entorno forestal. En las Islas Canarias, el hábitat es muy frágil por su carácter reducido, alto grado de fragmentación y alteraciones naturales recientes que siguen siendo esperables.

**Áreas o poblaciones clave:** Sierras de Algeciras y Pijaral.

**Amenazas constatadas o previsibles:** Factores estocásticos en relación con el reducido tamaño poblacional. Desecación de sus hábitats, fragmentación de los bosques y cambio climático. Incendios forestales como otros cambios en la dinámica de los bosques como la intensificación de su explotación.

**Inclusión en listas rojas:** Lista Roja de Canarias (González-Mancebo *et al.*, 2012): CR. Lista Roja de los briófitos de la Península Ibérica (Sérgio *et al.*, 2007): VU.

**Protección legal:** Ninguna.

**Recomendaciones de gestión:** Protección de los bosques de galería lauroides con *Rhododendron ponticum* del suroeste peninsular y todos los bosques de laurisilva situados en las cumbres de Anaga, en la isla de Tenerife. Excluir esta especie de los permisos de recolección y limitar el libre tránsito en la reserva de Pijaral. Intensificar los estudios de campo en las zonas de hábitat potencial al objeto de detectar nuevas poblaciones y mejorar el conocimiento de la biología de la especie. En este sentido es importante potenciar la colaboración entre los gestores de los espacios protegidos y los investigadores, simplificar los aspectos burocráticos de la misma, y dotar de medios y capacitación suficientes a los agentes forestales. Coordinar la gestión forestal con los organismos competentes al objeto de preservar el hábitat.

### Ficha roja:

**Categoría UICN:** CR

**Criterio UICN:** B1ab(ii, iii, iv)+2ab(ii, iii, iv)

**Número total de poblaciones encontradas:** 2

**Cuadrículas 10x10 conocidas:** 3

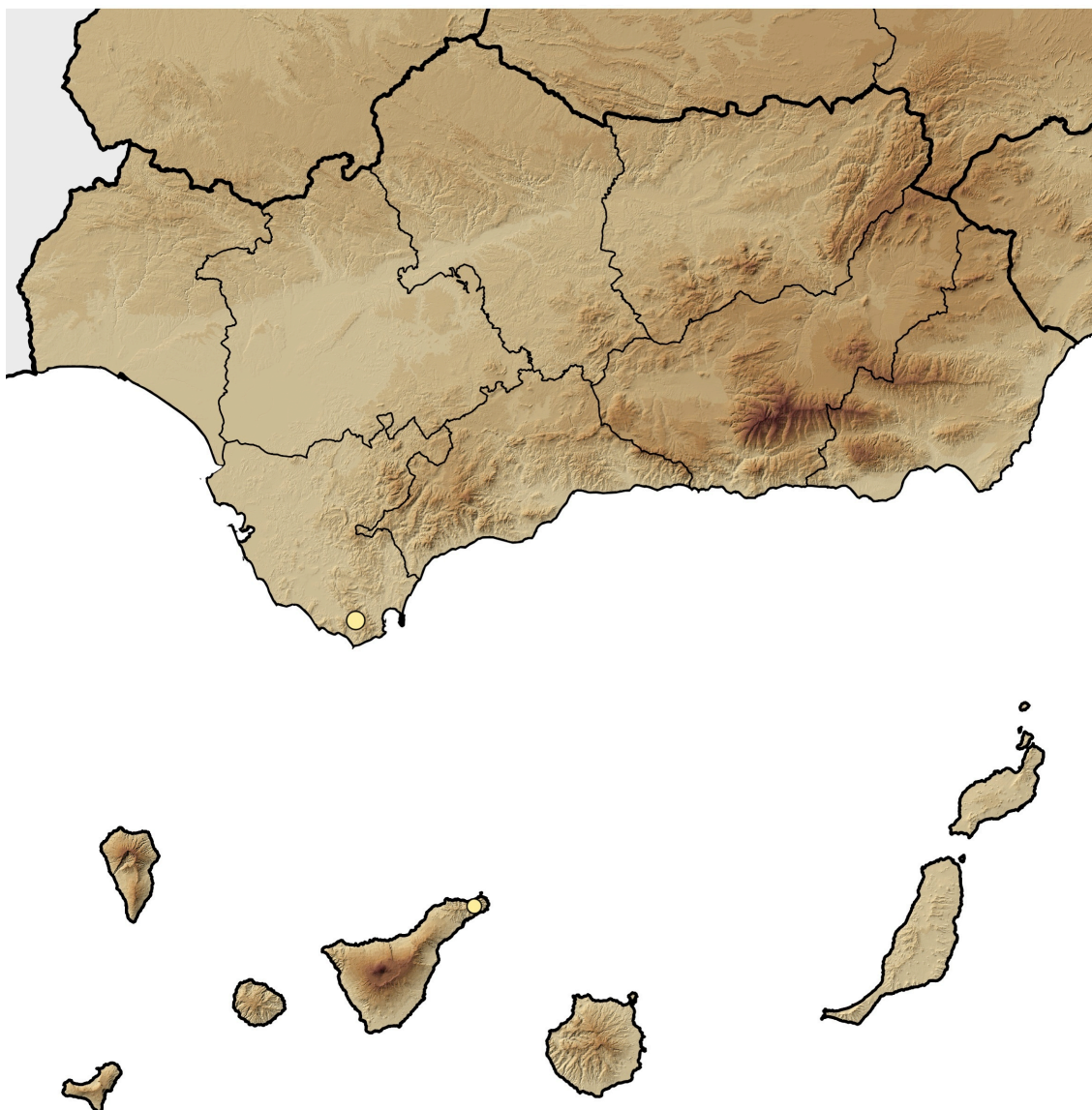
**Cuadrículas 10x10 conocidas con poblaciones:** 2

**Cuadrículas 1x1 con poblaciones:** 2

**Extensión de presencia:** 17 km<sup>2</sup>

**Cobertura estimada:** 1-1,5 m<sup>2</sup>

POBLACIÓN: SUBPOBLACIÓN	INDIVIDUOS	REPRODUCCIÓN	PRESENCIA (UTM 1X1)	ÁREA	OBSERVACIONES
<b>Sierras de Algeciras:</b> Sierra de Ojén. Ca	Muy escasos	Escasos esporófitos	1	30 cm <sup>2</sup>	Población crítica. Única conocida en Europa continental. No hallada la subpoblación del río de la Miel, probablemente extinta.
<b>Sierras de Algeciras:</b> Valle del río de la Miel. Ca	-	-	-	-	
<b>Tenerife:</b> Pijaral. Tf	Muy escasos	Estéril	1	1 m <sup>2</sup>	Población más meridional conocida.



### OBSERVACIONES

Sérgio *et al.* (1995) citaron *Tetrastichium virens* de la Sierra de la Luna (Cádiz) basándose en un espécimen colectado por Hakelier y Ahrens. Se ha estudiado la muestra (S B43307) y se ha confirmado su identidad, pero los datos de la localidad aportados son contradictorios para ubicarla correctamente. Por otro lado, Guerra *et al.* (2004) y Gallego *et al.* (2004) citaron la especie en otras localidades cercanas, pero el estudio de las muestras de herbario no ha permitido confirmar tales hallazgos.

Para la Península Ibérica, el grado de amenaza es CR [B1ab(ii, iii, iv)+2ab(ii, iii, iv)] y para Canarias CR [B1ab(iii)+2ab(iii)].

### Referencias bibliográficas:

Allorge, P. 1937. *Schedae ad Bryothecam Ibericam, 5e Série, n°.* 201-250, Espagne. Paris.

Allorge, V. & P. Allorge 1945. La Végétation et les groupements muscinaux des montagnes d'Algésiras. *Mém. Mus. Hist. Nat.* 21: 85-116.

Blockeel, T. 2002. Proceedings of the British Bryological Society: British Bryological Society meeting on Tenerife, Canary Islands, february 2001. *Bull. British Bryol. Soc.* 78: 3-11.

Dirkse, G. M. 1985. Three mosses new to the Canary Islands. *J. Bryol.* 13: 592-593.

Gallego M.T., J.A. Jiménez & J. Guerra 2004. *Tetrastichium virens* with sporophytes in mainland Europe: a SEM study. *J. Bryol.* 26: 224-226.

González-Mancebo, J.M., G.M. Dirkse, J. Patiño, F. Romaguera, O. Werner, R.M. Ros & J.L. Martín 2012. Applying IUCN red list criteria to small-size plants on oceanic islands. Conservation and implications for threatened bryophytes in the Canary Islands. *Biodiversity and Conservation* (en prensa).

Guerra J., M.J. Cano, A.V. Pérez Latorre, R.M. Ros & B. Cabezudo 2003. Flora brio-pteridofítica de los bosques lauroides de *Rhododendron ponticum* L. del Parque Natural de los Alcornocales (Cádiz-Málaga, España). *Acta Bot. Malacitana* 28: 19-36.

Hedenäs, L. 1992. Flora of Madeiran pleurocarpous mosses (Isobryales, Hypnobryales, Hookeriales). *Bryophytorum Bibliotheca* 44. J. Cramer. Berlin, Stuttgart.

Reimers, H. 1938. Über zwei systematisch und geographisch interessante Laubmoose des Mediterrangebietes (*Plagiothecium argyrophyllum* und *Isopterygium Bottinii*). *Hedwigia* 77: 243-257.

Sérgio C., M. Brugués & R.M. Cros 1995. Threatened bryophytes in the Iberian Peninsula. Some results and comments. *Cryptog. Helv.* 18: 51-56.

Sérgio, C., M. Brugués, R.M. Cros, C. Casas & C. Garcia 2007(2006). The 2006 Red List and an updated Checklist of bryophytes of the Iberian Peninsula (Portugal, Spain and Andorra). *Lindbergia* 31: 109-125.

**Agradecimientos:** A. Delgado (trabajo de campo)

**Cita sugerida:** Infante, M., P. Heras, G.M. Dirkse & J.M. González-Mancebo 2012. *Tetrastichium virens* (Cardot) S.P. Churchill En Garilleti, R. & B. Albertos (coords.). *Atlas de los briófitos amenazados de España*. Universitat de València. <http://www.uv.es/abraesp>. Publicado en línea el 29/05/2012. Actualización bibliográfica 19/10/2012.