

VU

MARSILEACEAE

Marsilea strigosa Willd.

L.M. Ferrero Lomas

Datos generales**Altitud:** 25-1.160 m**Hábitat:** Lagunas estacionales temporales, de régimen mediterráneo, preferentemente sobre sustratos descalcificados**Fitosociología:** *Preslia cervinae***Biotipo:** Asimilable a un hemicriptófito**Biología reproductiva:**

Posiblemente autógena

Floración: II-VI**Fructificación:** III-IX**Expresión sexual:** Heterospóreo**Polinización:** Hidrófila (dispersión de las heterosporas, formación de los gametos y fecundación del gametofito)**Dispersión:** Zoocora**Nº cromosómico:** No conocido**Reproducción asexual:**

Dispersión vegetativa extensiva (estolones)

Identificación

Planta herbácea, estolonífera, glabra o pubescente. Frondes con 4 pinnas enteras en las formas acuáticas o crenadas en el ápice en las formas terrestres. Esporocarpos 3-5,1 x 3,2-4,6 mm, erectos, simples, subglobosos, lateralmente comprimidos, inicialmente pubescentes, con 2-4 costillas transversales en ambas caras, con el pico superior obtuso; normalmente en dos filas a los lados del estolón de hasta 23 pares de esporocarpos, muy raramente solitarios o en pareja; pedículos 1,6-2,4 mm. Soróforo con (6)8-10 pares de soros. Ha sido confundida con *M. batardae* de la que se distingue por la forma y disposición de los esporocarpos.

Distribución

Mediterránea occidental (España, Francia e Italia) y norte de África (Marruecos y Argelia), con poblaciones disyuntas en el Cáucaso. En la Península Ibérica (Al, CR, Ge, Gu, H, Hu, Le, Se, So, Te, To, V, Va, Z, Za) se encuentra en las terrazas aluviales de las cuencas medias y altas de los grandes ríos, junto con otras localidades marginales asociadas a valles menores y zonas litorales. Además, aparece en las planicies del sur de Mallorca y dispersa por Menorca.

Biología

Helecho heterospóreo que vive en lagunas estacionales y medios artificiales asociados. En condiciones adecuadas de inundación, las plantas de primavera inician un crecimiento extensivo mediante estolones. La desecación del medio favorece la producción de esporocarpos entre marzo y septiembre, y la formación de frondes reducidas y pubescentes que constituyen la forma de resistencia de verano. El clima del otoño favorece la

Helecho acuático con fuertes fluctuaciones poblacionales interanuales, que vive en medios muy amenazados como son los humedales mediterráneos estacionales (prioritarios según la Directiva de Hábitats).

inundación y el desarrollo vegetativo de las plantas, que en invierno quedan de forma latente hasta la primavera. En medios roturados se producen grandes coberturas del helecho, que van disminuyendo de forma paulatina con el paso de los años. Los años secos pueden llegar a morir todos los individuos y recuperar la población a partir de los esporocarpos de años anteriores. En ausencia de perturbaciones antrópicas las poblaciones naturales no deben resultar muy abundantes.

Hábitat

Lagunas estacionales mediterráneas sobre materiales normalmente descalcificados (rañas, arenas, pizarras y granitos), aunque en Baleares aparece también en charcas sobre arcillas y calizas. Vive en los márgenes de las lagunas más profundas u ocupando toda la extensión de las cubetas más someras. Convive con *Isoetes setaceum*, *I. velatum*, *Lythrum borystenicum*, *L. portula*, *Eryngium corniculatum*, *E. galioides*, *Damasonium polyspermum*, *Preslia cervina*, *Antinoria agrostidea*, etc.

Demografía

En general, consideramos un individuo cada presencia, o conjunto de presencias, separada de otra por al menos 1 m de distancia. En el caso de poblaciones extensivas que se forman tras un periodo de abundantes lluvias o tras la roturación de la cubeta, consideramos que un individuo ocupa una extensión de 1 m². Las estimaciones poblacionales nacionales pueden fluctuar entre unos pocos cientos y muchos miles, en función de las variables del ciclo hidrológico. Se puede cifrar el número de individuos maduros (que producen esporocarpos) en un 35% de la población¹.

Amenazas

Los principales riesgos que sufre proceden de la alteración antrópica de los humedales en los que vive: relleno, drenaje, roturación o excesiva carga ganadera. Por otro lado, un escenario de disminución de las precipitaciones puede llevar a la desaparición física de las lagunas y charcas, en un paisaje en el que las cubetas dejan de percibirse como humedales ante la disminución de los periodos de inundación. Esto es especialmente importante en los entornos agrarios, en los que la concentración parcelaria y la actividad agrícola no han respetado de forma habitual estos humedales estacionales².

Conservación

Incluida en los catálogos de casi todas las regiones en las que está presente (salvo Baleares), aunque con un nivel relativamente bajo de protección. Como especie incluida en la Directiva de

Hábitats y por ser su medio ambiente de interés prioritario según la misma, buena parte de sus localidades se encuentra en LIC. En Valencia las dos cubetas con presencia de este taxón están bajo la figura de Microrreserva de Flora.

Medidas propuestas

La supervivencia de esta especie requiere la de los humedales mediterráneos estacionales en los que vive. Además, es de especial importancia la protección de las poblaciones aisladas, lejos de los grandes núcleos, que representan los extremos más frágiles del contingente poblacional. Las distintas administraciones públicas deben tener acceso a una adecuada información de las poblaciones para garantizar su correcta gestión en relación con las actuaciones urbanísticas y de infraestructuras. Debe incluirse en la legislación proteccionista balear y adecuarse la de otras autonomías.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

VU A3ac+4ac; C2b; D2

Categoría UICN mundial:

EN B2ab(ii,iii,iv,v)

Figuras legales de protección:

DH (Anexos IIb, IV, V), Andalucía (V), Aragón (SAH), Castilla-La Mancha (IE), Castilla y León (V), Cataluña (E), Valencia (V).

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Cataluña y Aragón (Ge, Hu, Te, Z) 7	4.820 (E)	7	Alteración de la cubeta, ganadería
Andalucía (Al, H, Se) 31	5.177 (E)	23	Ídem
La Mancha y Valencia (CR, Gu, To, V) 42	838 (D)	31	Ídem
Castilla y León (Le, So, Va, Za) 14	859 (E)	7	Ídem
Baleares (MII, Mn) 19	3.610 (E)	19	Ídem



Corología

UTM 1X1 visitadas:	96
UTM 1X1 confirmadas:	68
Poblaciones confirmadas:	83
Poblaciones estudiadas:	68
Poblaciones nuevas:	1
Poblaciones extintas:	8
Poblaciones espontáneas:	80
Poblaciones restituidas s.l.:	1
Poblaciones no confirmadas:	28
Poblaciones no visitadas:	2
Poblaciones descartadas:	0



Referencias: [1] DRAPER & IRIONDO (2007); [2] GRILLAS *et al.* (2004).

Agradecimientos: Joan Font, José Luis Benito, Patricio Bariego, Joan Mayol y Pere Fraga.

Autores: L. MEDINA, A.J. DELGADO, I. RAMOS y L.M. FERRERO.