

HELECHOS HETEROSPORADOS

Marsileaceae Mirb.

1. Características

Son plantas acuáticas o palustres, sumergidas total o parcialmente, con rizoma y raíces verdaderas, heterosporadas. Los esporangios están reunidos en soros y éstos están encerrados en esporocarpos de naturaleza foliar. Los gametófitos son muy reducidos y endospóricos.

Esporofito: tiene un rizoma que puede ser largo y ramificado, del que parten los pteridofilos, de pecíolo más o menos largo. La lámina de los pteridofilos se presenta de diferente forma según los géneros: en *Pilularia* son graminiformes, filiformes, sin lámina expandida de disposición radiada; en *Marsilea* las 4 pínulas no surgen del mismo punto del pecíolo, dos están ligeramente más arriba que las otras dos y se insertan en forma alterna; en *Regnellidium* está constituido por dos pínulas.

Estructuras reproductivas: el esporocarpo o cuerpo fructífero o sorocarpo puede ser sésil o pedicelado, solitario o varios por fronde, ubicados en la base de los pecíolos o a lo largo de éste. El esporocarpo se interpreta como una porción modificada de la fronde que se une por los márgenes, en cuyo interior se disponen los soros. Presenta una pared gruesa que contiene dos series de lóculos (uno sobre cada cara). Cada lóculo contiene varios soros alargados y envueltos por un indusio delgado. Los esporangios se desarrollan sobre un receptáculo alargado, donde los macroesporangios son apicales y los microesporangios son basales. La apertura de los esporocarpos se produce por descomposición parcial de la gruesa pared que permite su hidratación, el tejido gelatinoso aumenta de volumen y el esporocarpo se abre en dos o más valvas, dejando al descubierto los soros.

2. Clave para diferenciar los géneros de Marsileaceae

A. Pteridofilos graminiformes, de 1-10 cm long. sin lámina expandida. 2 a 4 soros por esporocarpos. Esporangios con anillo vestigial de posición apical. Esporocarpio único.

2. Pilularia

A'. Pteridofilos laminares con 4 ó 2 pínulas. Numerosos soros por esporocarpos. Esporangios carecen de anillos. Esporocarpios únicos o reunidos.

B. Pteridofilos con 4 pínulas, dos ligeramente más arriba que las otras, de 1-4 cm long., nervios más o menos reticulado.

1. Marsilea

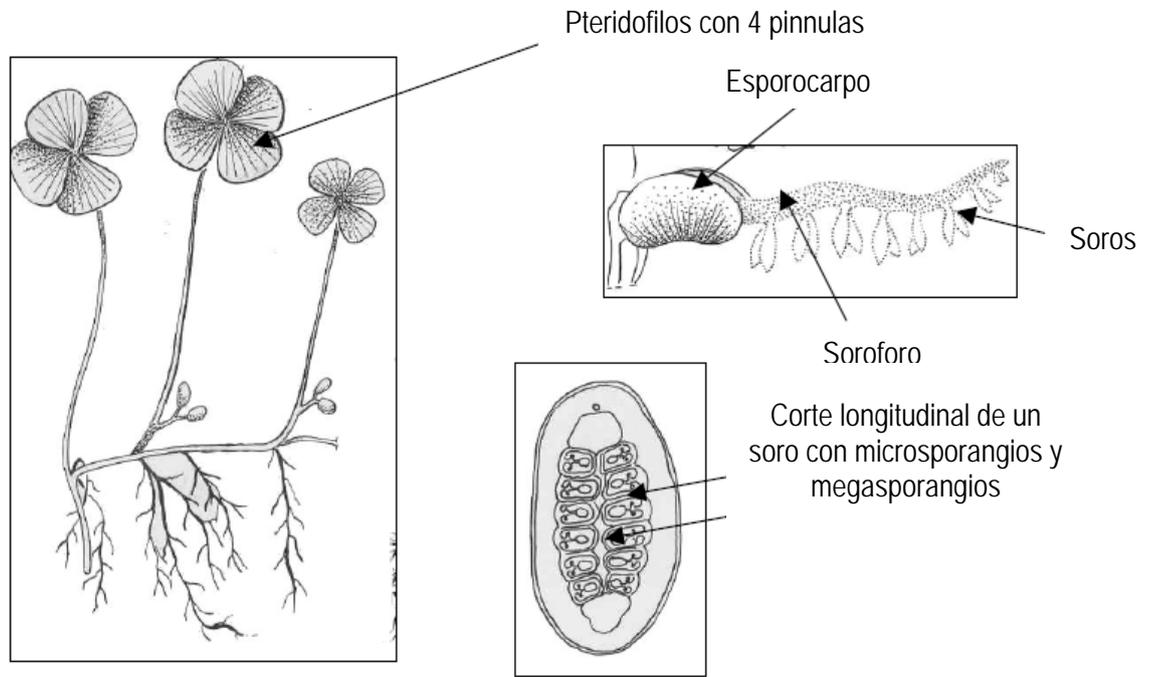
B'. Pteridofilos con 2 pínulas, de 5-20 cm long., nervios finamente dicotómicos.

3. Regnellidium

3. Distribución de los géneros

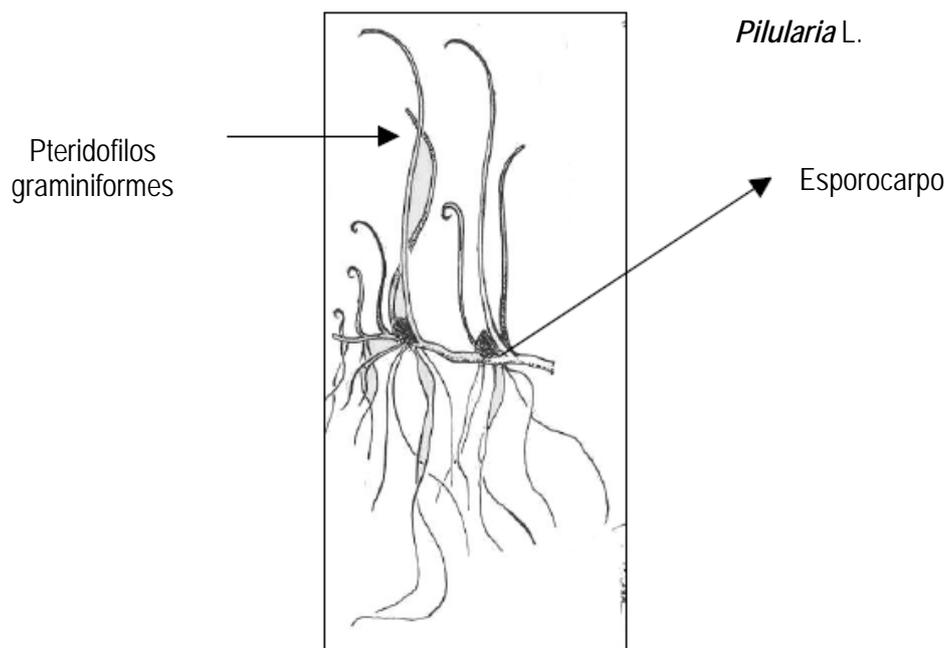
Marsilea L.

Se conocen entre 50 a 70 especies, de las cuales 3 viven en Argentina con 2 representantes en el NE, *M. ancylopoda* A. Braun y *M. deflexa* A. Braun.



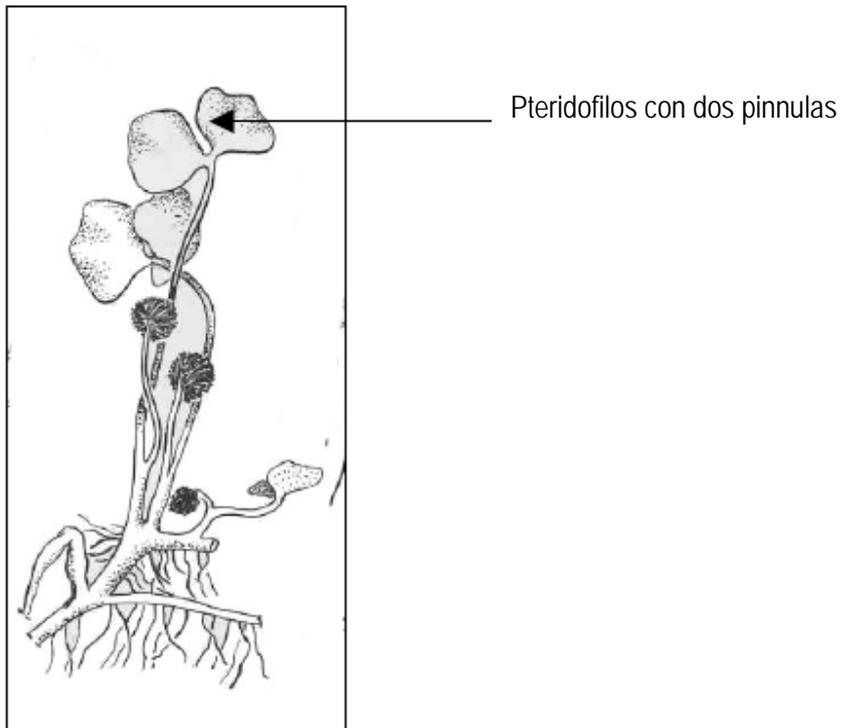
Pilularia L.

Se conocen entre 3 y 6 especies que viven en clima templado de todo el mundo. En Argentina habita una sola especie, *P. americana* A. Braun, en Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos, Neuquén y Santa Fé.



Regnellidium Lindm.

Género monotípico: *R. diphyllum* Lindm. vive en Brasil y Argentina (Corrientes).



4. Ilustraciones

Fig.1 *Marsilea quadrifolia*



a. Pteridofilos



b. Corte longitudinal del esporocarpo

Extraído de: www.plantsystematics.org

Fig.2 *Pilularia americana*



a. Porte

Extraído de calphotos.berkeley.edu



b. Individuos



c. Esporocarpo

Extraído de <http://www.discoverlife.org>

Fig. 3 *Regnellidium diphyllum*



a. Porte

Extraído de www.elacuarista.com



b. Pteridofilos



c. Corte longitudinal del esporocarpo

Extraído de <http://www.plantsystematics.org/imgs>