

El ciclo de vida de las briófitas incluye una alternancia de generaciones donde existe un gametofito (haploide, n), de mayor tamaño y de larga vida, y un esporofito (diploide, $2n$), generalmente más pequeño y de corta existencia. En este ciclo están involucradas una estrategia reproductiva sexual y otra asexual complementaria.



© Felipe Osorio-Zúñiga | Hepáticas *Noteroclada confluens* con gametofito y esporofito.



© Felipe Osorio-Zúñiga | Conceptáculo de almacenaje de propágulos de reproducción asexual de la hepática tolosa del género *Marchantia*.

CLASIFICACIÓN DE LAS BRIÓFITAS



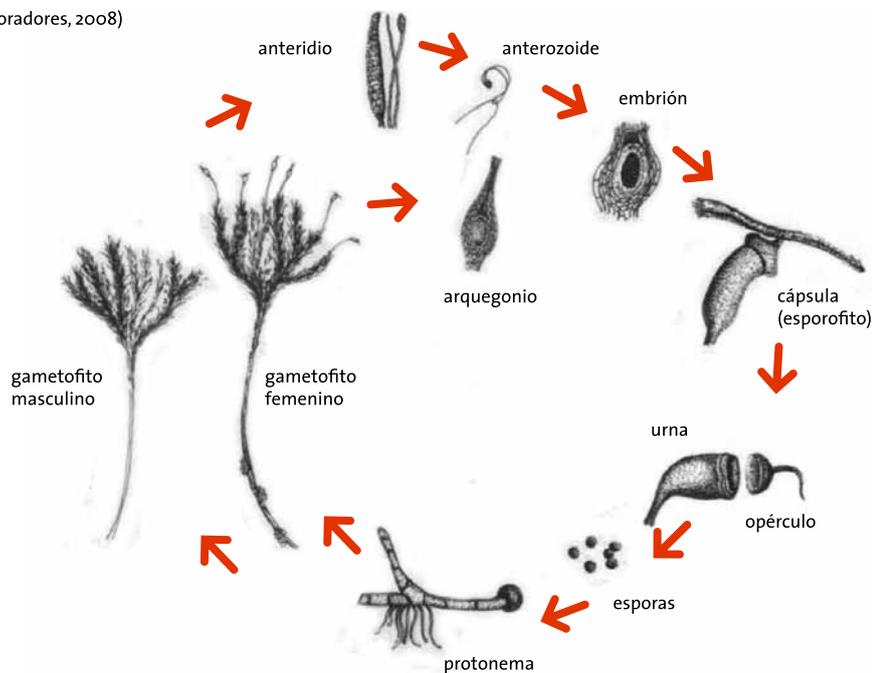
© MNHN / Victor Ardiles | Musgos con esporofitos del género *Bryum* habitando humedales alto andinos en la Región de Árica y Parinacota.

Las briófitas se clasifican en tres divisiones de plantas terrestres no vasculares: Bryophyta (musgos), Marchantiophyta (hepáticas) y Anthocerothophyta (antocerotes). Al carecer estas plantas de tejidos específicos para la conducción de agua y nutrientes (floema/xilema), han desarrollado mecanismos fisiológicos

alternativos para su obtención, a través de gran parte de su superficie corporal. Sin embargo, existen algunos grupos de musgos y hepáticas talosas que presentan en el gametofito estructuras simples de conducción interna, las que trabajan en conjunto con los mecanismos de absorción superficial ya nombrados.

ESQUEMA DEL CICLO DE VIDA DE UN MUSGO

(FUENTE: Ardiles y colaboradores, 2008)



ESTRATEGIA SEXUAL

Los **gametofitos masculinos** (n) desarrollan anteridios, estructuras reproductivas que liberan al agua los **gametos masculinos** biflagelados (anterozoides). Por su parte, los **gametofitos femeninos** (n) forman estructuras reproductivas o arquegonios, donde se desarrollan ovocélulas (**gametos femeninos**) que serán fertilizadas por los anterozoides que han sido atraídos por compuestos químicos producidos por el arquegonio. Luego de la fecundación, se inicia la etapa diploide donde a partir del gametofito “progenitor” se desarrolla un esporofito ($2n$), que se nutre y crece desde el gametofito.

El esporofito se observa como una prolongación de un tamaño no más grande que un alfiler, en cuyo extremo se diferencia una cápsula que contiene esporas (n), producidas por meiosis. Al madurar la cápsula, libera y dispersa las esporas a través del viento, agua e incluso animales vertebrados e invertebrados. Estas esporas, al germinar dan origen al **protonema** o estado inicial de crecimiento, el que en condiciones óptimas crece en nuevos gametofitos.

ESTRATEGIA ASEXUAL

El gametofito (n), desarrolla en zonas específicas yemas o propágulos (n), que a su vez escindidas y dispersadas dan origen a un nuevo protonema y consecuentes gametofitos masculinos y femeninos. Las briófitas también pueden presentar comúnmente fragmentación.

ACTIVIDADES

1. Esquematiza el ciclo de vida de las algas verdes de agua dulce (carófitas).
2. Esquematiza y compara diferencias entre los ciclos de vidas de musgos (briófitas), helechos (pteridofitas), coníferas (gimnospermas) y plantas con flor (angiospermas).
3. Defina: gametofito, esporofito, ploidía, haploide (n), diploide ($2n$), meiosis, rizoides, madurez fenológica, protonema, fragmentación, poiquilohidria, ectozoocoria.

OBJETIVO

Describir y definir las estructuras reproductivas y ciclo general de las plantas briófitas.

APRENDIZAJE ESPERADO

Describir la reproducción de las primeras plantas terrestres y compararlas con los otros grupos de plantas actuales