

Observación musgos y helechos

Ambos tipos de vegetales guardan semejanzas entre sí, tales como presentar un ciclo biológico haplo-diplonte con fase gametofítica y esporofítica bien marcada. Son vegetales con dependencia del agua para la reproducción. Este factor condiciona su hábitat que generalmente se localiza en los espacios húmedos y umbrios del bosque.

MATERIAL:

- aguja enmangada
- pinzas
- lupa
- muestra de estudio: helechos, musgos

MÉTODO

Observación. Se coloca la muestra bajo la lupa, iluminándola con la lámpara superior. Para una observación más detallada se pueden separar partes de estos vegetales con las pinzas y agujas enmangadas. Prestar especial atención a los esporangios.

Briofitas

Las plantas de división Bryophyta (Briofitas), se caracterizan por no tener flores. Su organización es de tipo **talo**, con células indiferenciadas que no forman tejidos, por tanto **carece de raíces, tallo y hojas**; en su lugar la planta tiene rizoides o falsas raíces, cauloides o falsos tallos, y filoides o falsas hojas. Estas plantas también carecen de vasos conductores, y el agua y las sales minerales son absorbidas por toda la planta; así como de tejido de sostén, lo que condiciona su diminuto tamaño.

La necesidad de agua para su fecundación, su pequeño tamaño, y el no poseer cutícula externa impermeable, condicionan su desarrollo a lugares húmedos y sombríos, para evitar la desecación.

CICLO BIOLÓGICO

El ciclo biológico de una Briofita presenta dos fases.

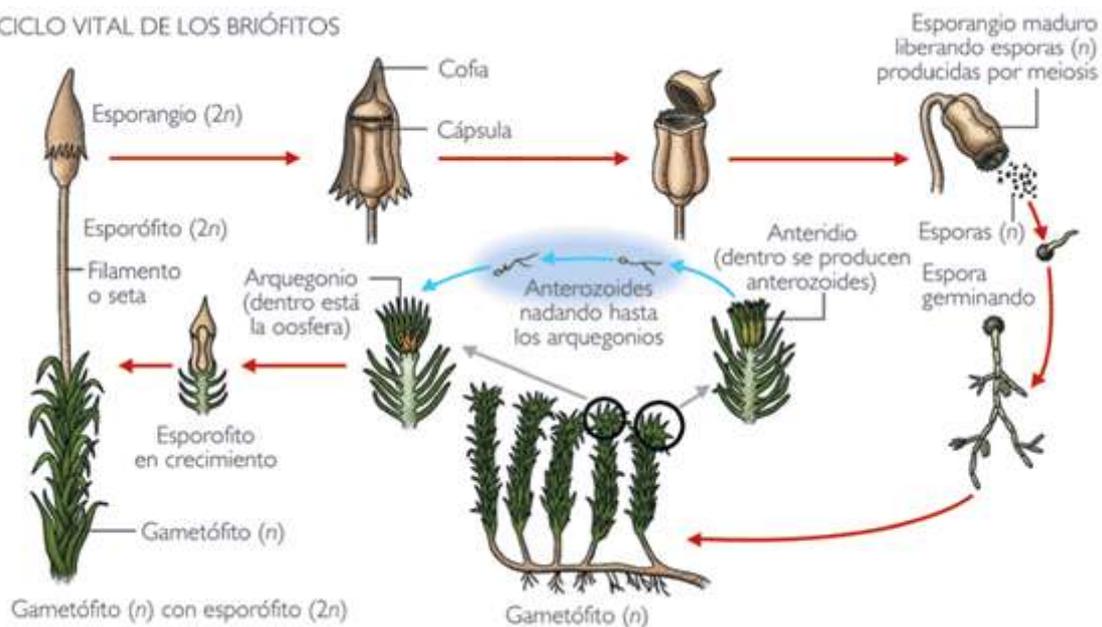
En la primera fase, el **gametofito**, desarrolla los órganos reproductores masculinos, **anteridios**, que producen los gametos masculinos o **anterozoides**; y el órgano femenino, el **arquegonio**, con forma de botella que contiene el gameto femenino u **oosfera**.

Cuando el gametofito está recubierto de agua los anteridios liberan los anterozoides, que gracias a sus flagelos se desplazan por el agua hacia el arquegonio; una vez allí penetran por el cuello de la botella hasta donde se encuentra la oosfera, con la cual se une realizándose el proceso de la fecundación, dando lugar a un embrión o cigoto que al desarrollarse formará el esporofito.



El esporofito crece sobre la planta gametofita; en el musgo, apoyándose sobre un pie, crece un pedúnculo que termina en un cápsula cerrada con un opérculo; en el interior de esta cápsula se forman las esporas. En la época seca la cápsula se abre y las esporas se dispersan por el suelo, si éstas encuentran las condiciones apropiadas de temperatura y humedad germinan, dando lugar al protonema, a partir del cual se formará la planta verde o gametofito. <http://sciencenow.sciencemag.org/feature/data/mosses.wmv>

CICLO VITAL DE LOS BRIÓFITOS



Extraído de Kalipedia

Las Cormofitas

Los Equisetos, Lycopodios y Helechos; poseen una estructura de tipo **Cormo**, con órganos y tejidos diferenciados **en raíz, tallo y hojas**; y se diferencian de las demás plantas de organización **Cormo**, por tener un ciclo vital con **dos fases** y no **reproducirse por semillas**.

En el Helecho, planta Pteridofita más conocida, del tallo, que se le denomina rizoma porque suele ser subterráneo, parten finas raíces filiformes; y en envés de las hojas, denominadas

frondes, aparecen al final del invierno, unas pequeñas excrecencias denominadas soros, que son saquitos cargados de esporas.

Los Helechos mejor adaptados que el musgo al medio terrestre, se localizan en los bosques tropicales, donde pueden llegar a ser verdaderos árboles, en otras zonas son plantas herbáceas que crecen en ambientes húmedos y sombríos. Durante el Paleozoico constituyeron grandes bosques y sus restos han dado origen a enormes yacimientos de Petróleo.

CICLO BIOLÓGICO

El ciclo biológico de un helecho presenta dos fases: La fase de formación del gametofito y la fase de formación del esporofito. En el helecho, al contrario que en el musgo, la planta que se observa es el esporofito, no el gametofito.

Las esporas, localizadas en el envés de las hojas del esporofito, en unos saquitos denominados soros, caen al suelo, una vez en éste, cuando llueve, se produce la germinación, dando lugar al gametofito denominado Prótalo.

El Prótalo o gametofito es una pequeña lamina verde en forma de corazón con unas finas prolongaciones o rizoides, en cuyo envés se encuentran los arquegonios, órganos femeninos en forma de botella, que contiene el gameto femenino o oosfera; en el prótalo también se encuentran los anteridios que producen los gametos masculinos o anterozoides, los cuales poseen un corpúsculo con cilios vibratorios que les permiten nadar en el agua de la lluvia para acercarse al arquegonio y fecundar la oosfera; produciendo un cigoto que dará lugar a la planta esporofita.



Actividades.

1. Explica la organización talo y la organización cormo.
2. Realiza un esquema de la clasificación de las plantas, y explica las principales características de cada grupo.
3. Dibuja el ciclo biológico de una Briofita.
6. Cuestiones.
 - a. En los musgos. ¿Cuál es el medio que utilizan los anterozoides para desplazarse hacia el arquegonio?
 - b. Los musgos no tienen ni raíz, ni tallo, ni hojas, en su lugar tienen.....
 - c. En la fase esporofita del musgo, las esporas se dispersan por el suelo dando lugar al.....
 - d. ¿Cómo se denomina al tallo de las Pteridofitas? ¿Sabrías decir por qué?