

Guía para docentes

## ¡Un hecho sobre el helecho!

**Área disciplinar:** Biología

**Nivel:** Secundario

**Año:** 2°

### Contenidos

- Reino Plantae-Pteridophyta

### Presentación

- El video aborda la presentación del grupo Pteridophyta, sus características, sus miembros destacados y su ciclo de vida, con alternancia de generaciones.
- Los objetivos de esta propuesta son:
- Conocer las características del grupo de las Pteridófitas e indagar sobre las propiedades y particularidades útiles de este grupo vegetal.
- Revalorizar las actuales especies representantes del grupo.
- Conocer la terminología específica en alternancia de generaciones.
- Promover el cuidado del ambiente.

### Actividades Sugeridas

En el aula: ¿Cuánta humedad requiere un helecho para germinar?

(Tiempo estimado de duración: 1 mes, con control en clases de 40 minutos semanales, la que deberá realizarse durante la época de primavera). Trabajo en parejas de estudiantes.

Materiales: elementos de escritura (lápiz, birome, papel, etc.), hojas de helechos con soros, lupa, botella con agua, tierra, papel secante, frascos transparentes (mínimo 3).

- 1) El docente iniciará la actividad con una pregunta disparadora: “¿Los helechos se encuentran en partes oscuras y húmedas o en partes iluminadas y secas de la casa?” Y espera como respuesta: “En partes oscuras y húmedas”.
- 2) Luego de ello, el docente dictará una guía donde indicará que se coloque agua en diferentes proporciones (de mayor a menor cantidad), en 2 frascos con tierra que estarán rodeados por papel secante dentro del cristal, para observar cuánto se han humedecido. Al mismo tiempo, se tomará uno de los frascos para dejarlo en un espacio a oscuras y al otro se lo dejará en un espacio iluminado, para comparar cómo la presencia o ausencia de luz afecta al crecimiento.
- 3) Con ayuda de una lupa, los estudiantes extraerán de las hojas de los helechos los soros con sus esporas dentro, para distribuirlos en iguales cantidades en

- cada frasco. Se rotularán éstos con número y cantidad de agua colocada (Muchas - Media - Poca), y se procederá a anotar la fecha.
- 4) Durante un mes, en encuentros de no menos de 2 veces por semana, el docente pedirá a los estudiantes que tomen datos y anotaciones de la germinación (o no) y crecimiento (o no) de sus esporas para que, al finalizar el mes, puedan argumentar qué cantidad de agua fue la adecuada para la germinación.
  - 5) Al finalizar el mes, ambos estudiantes deberán tomar nota y comparar cuál de los 2 frascos obtuvo mejores resultados en lo que a desarrollo y germinación de las plántulas se refiere. Redactarán una hipótesis sobre los efectos que pudieran ayudar o perjudicar su crecimiento, en cuanto a humedad, luz y oscuridad, de acuerdo con la bibliografía recomendada. Pueden elaborar un archivo colaborativo en Google Drive: <http://www.google.com/> o Onedrive: <http://www.onedrive.live/>, en el que la pareja de estudiantes vaya cargando los datos.
  - 6) Los datos serán presentados al docente en formato Word y se incluirán fotografías del progreso de los estudiantes.



### Material extra

Características de los helechos:

Soto, E. (2014). "Los helechos, fósiles vivientes". En *El Mundo*. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/baleares/2014/11/12/5463882522601d8f5e8b457e.html>

Reproducción alternante en plantas:

"Reproducción alternante en las plantas" (Sin fecha). En *Biología-Geología.com*. Recuperado de: [https://biologia-geologia.com/BG1/10533\\_reproduccion\\_alternante\\_en\\_las\\_plantas.html](https://biologia-geologia.com/BG1/10533_reproduccion_alternante_en_las_plantas.html)

Meza Torres, E. I. y Meza Torres, P. E. et al. (2017). *Las plantas vasculares del Parque Nacional Mburucuyá: Nombres vernáculos y usos*. Instituto de Botánica del Nordeste.

"El cultivo del helecho". En *InfoAgro*. Recuperado de: [https://www.infoagro.com/documentos/el\\_cultivo\\_del\\_helecho.asp](https://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_del_helecho.asp)