**Helecho**

**Guía de trabajo**

**Objetivo**

Fomentar el entendimiento de los estudiantes sobre la interdependencia entre el helecho y su hábitat natural en los Andes, promoviendo el trabajo en equipo para resolver problemas relacionados con su conservación y la preservación de la biodiversidad, mientras desarrollan habilidades de pensamiento crítico a través de una actividad interactiva y dinámica.

**Situación problemática**

El helecho, una planta clave en el ecosistema andino, está en peligro debido a la destrucción de su hábitat. Los estudiantes deben resolver pistas para "salvar" al helecho y asegurar su preservación.

**Tiempo de duración**

Máximo **30 minutos**

**Procedimiento**

1. **Introducción (5 minutos)**

* **Paso 1:** El docente explica que el helecho es vital para el equilibrio del ecosistema andino, pero su hábitat está siendo amenazado.
* **Paso 2:** Los estudiantes deben usar su conocimiento sobre el hábitat de la planta para resolver el escape.

1. **Desarrollo (20 minutos)**

* **Paso 1:** Los estudiantes se dividen en grupos y reciben un conjunto de pistas relacionadas con el helecho y su hábitat en los Andes (como el clima, la fauna, el suelo y los riesgos ambientales).
* Cada pista debe resolverse mediante preguntas o pequeños desafíos.
* A medida que avanzan, deben identificar correctamente las amenazas para el helecho y proponer soluciones para su conservación.
* **Paso 2:** Al completar cada desafío, el grupo desbloquea una "clave" para el siguiente paso.
* **Paso 3:** Al final, el equipo que resuelva todas las pistas primero será el que haya "salvado" al helecho.

1. **Cierre (5 minutos)**

* Discusión grupal sobre cómo las acciones humanas afectan los hábitats y qué se puede hacer para preservarlos.

**Producto**

Los estudiantes completan un rompecabezas sobre la conservación del helecho, mostrando su comprensión del hábitat y la biodiversidad andina.

**Glosario de vocabulario**

1. **Fronda:** Conjunto de hojas de los helechos, esenciales para la fotosíntesis y su desarrollo.
2. **Rizoma:** Tallo subterráneo del helecho que permite su crecimiento y reproducción.
3. **Espora:** Célula reproductiva del helecho que se dispersa para su propagación.
4. **Sotobosque:** Estrato bajo del bosque donde crecen los helechos, en condiciones de humedad y sombra.
5. **Humedad:** Factor clave para el desarrollo de los helechos, ya que facilita su crecimiento y reproducción.

**Fuente de consulta**

* **Texto sugerido**
* El artículo destaca la importancia de la propagación y conservación de los helechos, especies clave en los ecosistemas por su papel en la regulación de la humedad y la protección del suelo. Explica cómo la degradación de su hábitat afecta su supervivencia y la necesidad de estrategias de preservación. Esto se relaciona con la problemática de la pérdida de biodiversidad en los Andes, ya que proteger los helechos contribuye al equilibrio ecológico de su entorno.

<https://www.revistacienciasunam.com/en/180-revistas/revista-ciencias-30/1671-helechos-propagaci%C3%B3n-y-conservaci%C3%B3n.html>

**Rúbrica de calificación**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio** | **Excelente (5 pts)** | **Bueno (4 pts)** | **Satisfactorio (3 pts)** | **Necesita mejorar (2-1 pts)** |
| **Resolución de pistas** | Resuelve todas las pistas con precisión. | Resuelve la mayoría de las pistas correctamente. | Resuelve algunas pistas, pero con dificultad. | No resuelve las pistas correctamente. |
| **Conexión con el hábitat** | Explica de forma clara y precisa la relación del helecho con su hábitat. | Explica adecuadamente la relación con el hábitat. | Explicación superficial de la relación. | No explica correctamente la relación. |
| **Trabajo en equipo** | Colabora activamente con el grupo. | Colabora bien con el grupo. | Colabora mínimamente. | No colabora con el grupo. |
| **Creatividad en las soluciones** | Propuestas innovadoras y creativas para resolver los problemas. | Soluciones adecuadas y bien pensadas. | Soluciones básicas y poco creativas. | Soluciones incompletas o poco creativas. |

**Total:** /25 puntos