

Ecosistema y Adaptación en los Vegetales

INTRODUCCIÓN

Los seres vivos son capaces de adaptarse al medio en que viven. De esta manera los seres vivos pueden sobrevivir al enfrentar a los cambios del medio.

Cuando se produce una variación en su medio (como la erupción de un volcán o una sequía muy prolongada), los seres vivos deben adaptarse para sobrevivir. Y no siempre es fácil.

Los animales y las plantas tienen recursos muy variados: pueden cambiar de color para ocultarse de un depredador, o desarrollar garras y picos alargados para llegar a los recovecos de los nidos de insectos y poder comérselos.

Este tipo de adaptaciones es resultado de la evolución de la especie y se hereda de generación en generación, pero los seres vivos no dependen sólo de su herencia genética para sobrevivir.

En esta actividad profundizaremos en algunas adaptaciones que realizan los seres vivos, en específico las plantas frente a algunas condiciones presentes en los ecosistemas.

Palabras claves: ¿Cuáles serían las palabras claves en esta actividad? Proponga algunas:

_____ - _____ - _____ - _____

En los programas de estudio para sus estudiantes de acuerdo a las nuevas Bases Curriculares los Objetivos de Aprendizajes incluidos en la actividad son:

Eje Temático: Ciencias de la Vida

4° Básico:

Observar y comparar adaptaciones de plantas y animales para sobrevivir en los ecosistemas en relación con su estructura y conducta; por ejemplo: cubierta corporal, camuflaje, tipo de hoja, hibernación, entre otras. (OA 2)

FASE DE FOCALIZACIÓN

¿Qué adaptaciones poseen las hojas de distintos vegetales a distintos ecosistemas?

De acuerdo de a los siguientes ecosistemas identifique a que zona geográfica del país corresponde y las adaptaciones que poseen los vegetales con respecto al lugar donde habitan.

Foto 1:



Zona Geográfica: _____

Descripción del ecosistema: _____

Adaptación de los vegetales: _____

Foto 2:



Zona Geográfica: _____

Descripción del ecosistema: _____

Adaptación de los vegetales: _____

Foto 3:



Foto 3:

Zona Geográfica: _____

Descripción del ecosistema: _____

Adaptación de los vegetales: _____



Zona Geográfica: _____

Descripción del ecosistema: _____

Adaptación de los vegetales: _____

FASE DE EXPLORACIÓN

Material de disección: hojas de distintas plantas – lupas – papel absorbente – bisturí o hoja para realización de cortes.

Procedimiento:

1. A continuación recibirá un set de hojas vegetales.
2. Observe y describa las características su estructura externa. Complete el cuadro

Características Morfológicas	Hoja 1	Hoja 2	Hoja 3	Hoja 4
Forma				
Textura				
Color				
Tipo de Nervadura				
Otros...				

3. De acuerdo a sus caracterizas morfológicas recogidas anteriormente elabore predicciones de cuál podría ser el ecosistema en el que viven o se desarrollan.

Hojas	Predicciones en relación al Ecosistema en el que viven o se desarrolla
1	
2	
3	
4	

4. Proceda a retirar la epidermis superior. Observe y registra. Apóyese con la lupa. ¿Qué semejanzas y diferencias identifica entre las Hojas?

5. Realice un corte transversal de la hoja. Observe con ayuda de la lupa y dibuje lo que visualiza.

Hoja 1	Hoja 2
Hoja 3	Hoja 4

6. Responda:

- ¿Existen algo en común en las hojas diseccionadas?

- ¿Qué nombre recibirían esas estructuras comunes?

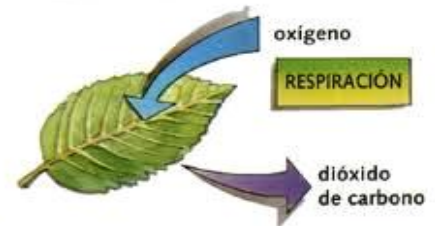
FASE DE REFLEXIÓN

Para la complementación de los conceptos trabajados durante esta actividad tenga presente la siguiente información:

¿Qué importancia tiene la hoja en la estructura de los vegetales?

Las hojas de una planta son las responsables de 3 importantes funciones: respiración, fotosíntesis y transpiración. Están formadas por un tejido llamado *mesófilo*, compuesto por células con espacios vacíos repletos de aire.

La respiración consiste en el intercambio de gases a nivel de cada célula. Este intercambio gaseoso en las plantas ocurre mayormente en las hojas, en los estomas y lenticelas, que son una especie de aberturas existentes en las hojas y en algunos tallos.



De noche, las plantas realizan sólo la respiración y desprenden únicamente dióxido de carbono.

La respiración en las plantas es un proceso inverso a la fotosíntesis por las siguientes razones:

- En la fotosíntesis se almacena energía en forma de alimentos; en la respiración se libera la energía almacenada en ellos.
- En la fotosíntesis se absorbe gas carbónico y agua; mientras que en la respiración se desprende gas carbónico y agua.
- En la fotosíntesis se libera oxígeno, mientras que en la respiración es absorbido para oxidar los alimentos.

En relación a lo profundizado en esta actividad y a la conversación generada. ¿Cuáles serían las palabras claves? ¿Cuáles cambiarías? ¿Cuál agregaría?

FASE DE APLICACIÓN

A continuación se le presentan 2 actividades de aplicación para seguir profundizando en esta temática con sus estudiantes:

Actividad 1: ¿Dónde se encuentran las estomas?

Las plantas poseen en sus hojas pequeñas aberturas llamadas estomas. A través de las estomas se produce un intercambio de materia con el ambiente, ingresando dióxido de carbono y egresando oxígeno durante la fotosíntesis.

Descubra a qué lado de las hojas se ubican las estomas. Para hacerlo recubra con vaselina la cara superior de 3 hojas de una planta y la cara inferior de otras 3 hojas.

Riegue la planta normalmente durante los próximos días y observe los cambios que se producen en las hojas.

- ¿Qué hojas murieron después de unos días?
- ¿En qué lado de la hoja se encuentran las estomas?
- ¿Qué consecuencias puede tener para la una planta que sus hojas se cubran con polvo?

Actividad 2: Visitando un ecosistema

Cerca de la escuela debe existir algún lugar en el que se puedan observar diferentes seres vivos en su ambiente. Puede ser un cerro, un bosque, la orilla de alguna laguna o un parque. Cada uno de estos lugares tiene características propias, tanto en los factores abióticos como bióticos.

Procedimiento:

- En terreno, escojan un lugar que les parezca interesante. Anotar, el por qué les pareció interesante.
- Si es que se puede fotografíen el lugar para poder documentar con evidencias más claras las observaciones recogidas.
- Usando estacas, o algún elemento similar, además de huincha de medir marquen un cuadrante de 1 metro por lado, evitando pisar el interior de éste.
- Observen lo que ocurre al interior del cuadrante durante un tiempo estimado. Traten de mantener distancia, pues puede que se acerque algún ave al lugar de estudio.
- Después de las observaciones realicen un plano manteniendo las proporciones originales.
- Anote las observaciones que se generan entre los seres vivos, y entre estos y su medio natural abiótico.

Sáquele el máximo de provecho de la salida a terreno, preocúpese que sus estudiantes recojan información del ecosistema, tanto de los factores abióticos y bióticos presentes y las interacciones entre ellos.