

GUÍA DE LOS MAESTROS ACTIVIDAD: EL TESORO ESCONDIDO

Tiempo Sugerido: 50-100 minutos (uno a dos períodos de 50 minutos)

Objetivos Generales:

Identificar las estructuras de las semillas.

Objetivos Específicos:

- a. Identificar las estructuras principales de la semilla
- b. Definir operacionalmente lo que es una semilla.

Concepto: Semilla

Conceptos Erróneos: Se cree que las semillas son estructuras sin vida.

Conceptos Erróneos (cont.): Las semillas poseen los embriones que germinan cuando las semillas se siembran.

Procesos De La Ciencia: observación, clasificación, formulación de inferencias, formulación de definiciones operacionales

Técnica De Enseñanza: trabajo en grupos

Materiales: (Preparación previa)

Para cada subgrupo de tres a cuatro estudiantes

semillas de habichuela remojadas en agua (3 ó 4 por estudiante)
3 ó 4 lupas

Trasfondo:

Después de la fecundación, el óvulo de la planta se convierte en una **semilla** madura que contiene un embrión con por lo menos tres partes: los cotiledones u hoja(s) de la semilla que almacena nutrientes, la cubierta de la semilla y el embrión (Vea la figura que aparece en la **Guía de los estudiantes**). El embrión en una planta se refiere a la estructura que asemeja una pequeña plantita. En el caso de las plantas, el embrión puede estar en distintas etapas de desarrollo dentro de la semilla. En ocasiones puede ser fácil observarlo, como por ejemplo en la semilla de habichuela, pero no así en la de maíz.

Las **angiospermas**, se dividen en dos grupos: **monocotiledóneas** y **dicotiledóneas**.

Las semillas de las plantas dicotiledóneas tienen dos **cotiledones** como por ejemplo, la habichuela.

Por su parte, las semillas de las plantas **monocotiledóneas** tienen un **cotiledón**, como por ejemplo, el maíz. Los cotiledones sirven para almacenar alimento que el embrión utilizará durante su crecimiento, cuando forme una nueva planta. La cubierta de la semilla o **tegumento** sirve de protección a la semilla. En algunos casos este tegumento es sumamente duro como en el caso de la semilla de melocotón, mango y almendra. En otros casos puede ser blando como en el caso de la habichuela.

Reglas De Seguridad: Asegúrese de que los estudiantes no se lleven las manos a la boca cuando manipulen la semilla de habichuelas.

Procedimiento:

Preparación previa: La noche antes de la actividad, coloque suficientes semillas de habichuela en agua para que estén blandas y sean fáciles de manejar al otro día. Debe tener suficientes habichuelas de modo que cada estudiante pueda manejar de dos a tres.

1. Discuta la introducción en la **Guía de los estudiantes**.
2. Trabaje con los estudiantes las instrucciones del procedimiento de sus Guías.
3. Discuta con el grupo las preguntas de discusión que aparecen en la **Guía de los estudiantes**.
4. Asigne a los estudiantes la lectura, Las semillas (pág.47) y Las partes de una semilla (pág. 49) del libro **Investiguemos en Ciencia** de tercer grado. Además, asigne la lectura, Las semillas y los frutos (pág. 10) del libro de cuarto grado. Discuta las lecturas al otro día.

Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:

Brinde ayuda individualizada a este estudiante. Asegúrese de darle participación activa en la discusión de las preguntas.

GUÍA DE LOS ESTUDIANTES

ACTIVIDAD: EL TESORO ESCONDIDO

Introducción:

)Te imaginas cómo es una habichuela por dentro? Descríbela.



Materiales:

Para cada subgrupo

3 ó 4 lupas

2 ó 3 semillas de habichuela por estudiante

Reglas De Seguridad: No te lleves las manos a la boca cuando estés trabajando con las semillas. No te eches las semillas a la boca.

Procedimiento

1. **Trabajarás** esta actividad en parejas. Tu maestra o maestro le entregará los materiales.
2. **Examina** una semilla con la lupa y **describe** lo que observas en la libreta de ciencias.
3. **Abre** con tus dedos y con mucho cuidado la semilla de habichuela. Si necesitas ayuda pídelo al maestro o a la maestra. **Observa** con una lupa y **describe** lo que ves.
4. **Utiliza** la figura de la semilla que aparece en la página siguiente e **identifica** todas sus partes. Tu maestro o maestra se asegurará de que estés identificando las estructuras adecuadamente.

5. **Observa** el embrión con mucha atención. Basándote en lo que observas del embrión, **identifica** las partes que crees que se convertirán en la raíz, el tallo y las hojas. Tu maestra o maestro se asegurará de que estés haciendo inferencias adecuadas.

La semilla

6. **Dibuja** en tu libreta el embrión de la habichuela e identifica las partes que darán lugar a las hojas, a la raíz y el tallo.

Preguntas De Discusión: Contesta en tu libreta de ciencias las siguientes preguntas:

1.)Qué estructura te llamó más la atención?
2.)Cuál es el tesoro escondido en las semillas?
3.)Cuáles son las tres partes de la semilla?

4.)Cuál es la función de la semilla?

5. Basándote en lo que has hecho, define lo que es una semilla.

Asignación:

Lee en el libro **Investiguemos en Ciencias** de tercer grado las lecturas, **Las semillas** (pág.47) y **Las partes de una semilla** (pág. 49). **Lee** además, **Las semillas y los frutos** (pág. 10) en el libro de cuarto grado .