

GUÍA DE LOS MAESTROS

ACTIVIDAD: CUIDA Y CULTIVA

Tiempo Sugerido: 100 minutos (dos períodos de 50 minutos para la preparación inicial), 5-10 minutos diarios por 14 días de observación y 50 minutos (discusión final)

Procesos De La Ciencia: observación, clasificación, predicción, experimentación

Estrategia De Enseñanza: aprendizaje cooperativo

Objetivo General:

Relacionarse con algunas características fundamentales de los suelos y las rocas.

Materiales: (Preparación previa)

Para cada subgrupo de seis estudiantes

- 1 lápiz de cera o marcador
- 18 habichuelas (servirán de semillas)
- 3 tipos de suelo: arenoso, arcilla o barro, humus (tierra preparada para sembrar)
- 6 vasos de 7 oz (deben ser transparentes)
- 1 envase con agua para regar el terreno

Objetivos Específicos:

- a. Identificar y explicar qué tipo de terreno es mejor para el cultivo.
- b. Explicar por qué es importante cuidar nuestros suelos.

Conceptos: Suelo (recurso)

Trasfondo: Refiérase a la actividad **Granito a granito**.

Reglas De Seguridad: Indique a los estudiantes que no jueguen con las muestras de suelo.

Procure que se laven bien las manos una vez finalice la actividad.

Procedimiento:

Preparación previa:

- a. Consiga o asigne a los estudiantes que le traigan las muestras de suelo.
- b. Consiga además, semillas de habichuelas frescas.
- c. Si compra tierra negra en un jardín comercial de plantas, asegúrese de que no sea musgo.
- d. Perfore el fondo de los vasos de forma que el exceso de agua pueda salir.

2. Divida al grupo en subgrupos de seis estudiantes. Asigne los roles de aprendizaje cooperativo.

3. Discuta la introducción que aparece en la **Guía de los estudiantes**. Entregue los materiales a cada subgrupo.

4. Presente una situación y guíe a los estudiantes a hacer predicciones.

Pregunte:)Qué tipo de terreno ustedes creen que es el mejor para cultivar habichuelas?

)Por qué?

5. Discuta con los estudiantes las instrucciones dadas en el procedimiento de la **Guía de los estudiantes** y asegúrese de que entienden lo que van a hacer.

6. Pase por los subgrupos de trabajo y brinde ayuda individual si es necesario.

7. Luego de sembrar las habichuelas, los estudiantes deben hacer observaciones diarias durante 5 a 10 minutos por 14 días.

8. Diariamente dé tiempo a los estudiantes de cada subgrupo para que hagan las observaciones del día y le echen agua a cada vaso.

9. Una variable importante que hay que controlar es que a cada vaso hay que echarle la misma cantidad de agua (usted puede determinar la cantidad dependiendo de cuán húmeda esté la tierra negra). Si la tierra está húmeda, no es necesario añadir agua a ningún vaso.

10. Repase la tabla cada vez que hayan cambios para que el estudiante visualice el proceso a diario.

Pregunte:)Cuántas semillas han germinado en la arena? barro? tierra?

Permita que los estudiantes se acerquen a las mesas de sus compañeros y observen las plantas.

11. Una vez hayan germinado discuta las predicciones que hicieron al principio de la actividad.

12. Transcurridos los días de observación permita que contesten las preguntas de discusión. Luego discútalas.

13. Indique a los estudiantes que realicen la asignación. Puede utilizarla como assessment.

Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:

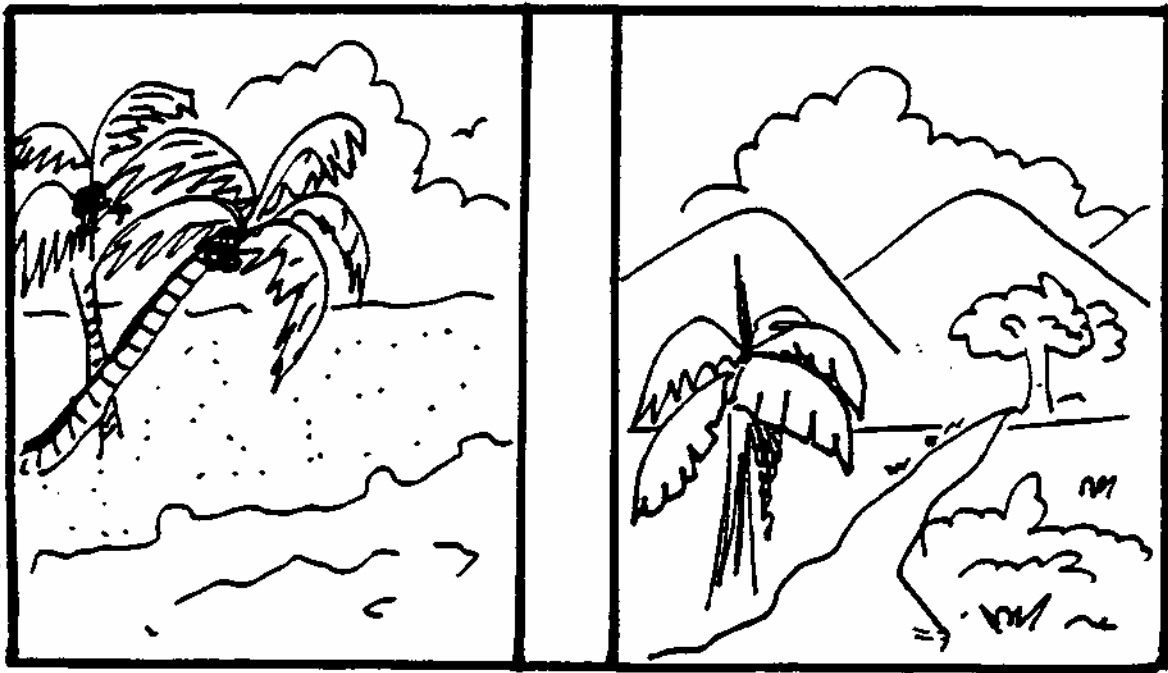
1. Repase la tabla diariamente para que el estudiante visualice el proceso.
2. Conteste las preguntas progresivamente y dé énfasis al concepto.

GUÍA DE LOS ESTUDIANTES

ACTIVIDAD: CUIDA Y CULTIVA

Introducción:

Cuando viajas con tus padres por toda la Isla, ¿has notado cómo cambia la vegetación? ¿Has notado la cantidad de vegetación en el campo y en la playa? ¿Dónde hay más vegetación? ¿Cuáles serán las causas de esta diferencia? Te invito a que descubras una de estas causas en esta actividad.



Materiales:

Para cada subgrupo:

- 1 lápiz de cera o marcador
- 18 habichuelas (servirán de semillas)
- 3 tipos de suelo
- 6 vasos de 7 oz
- 1 envase con agua para regar el terreno.



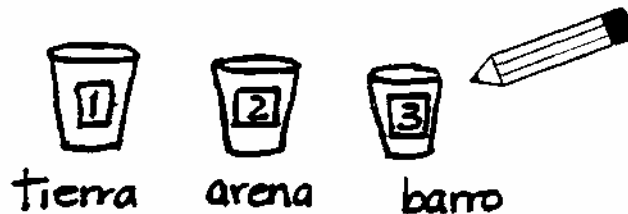
Reglas De Seguridad: No te lleves las manos a los ojos ni a la boca mientras trabajas con las muestras de suelo. Lávate bien las manos cuando termines la actividad.

Procedimiento:

1. Trabajarás con un grupo de compañeros. La maestra o el maestro les entregará los materiales.
2. Llena 2 vasos con tierra negra, 2 vasos con arena y 2 vasos con barro.



3. Identifica cada vaso con tierra (#1), arena (#2) y barro (#3).



4. Siembra en cada vaso tres semillas de habichuela que estén completas y en buen estado.



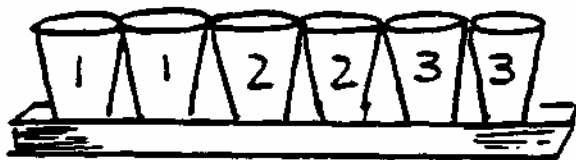
5. **Hunde** cada semilla como a media pulgada bajo la tierra y **cúbrelas** con tierra.

6. **Utiliza** un vasito para añadir agua a cada vaso con las semillas. La maestra te ayudará a determinar cuánta agua vas a añadir.



7. **Añade** la misma cantidad de agua a cada vaso.

8. **Coloca** los vasos en un lugar fresco y que no reciban la luz directa del sol. **Coloca** todos los vasos con el mismo número juntos.



9. **Recoge** y **limpia** el área de trabajo.

10. Durante las próximas dos semanas **harás** observaciones diarias de los vasos y **anotarás** tus observaciones en la tabla de datos.

DÍA	MUESTRA DE SUELO	NÚM. DE SEMILLAS GERMINADAS	NÚM. DE PLANTAS CRECIDAS	NÚM. DE PLANTAS SIN CRECER	FECHA
1	Tierra				
	Arena				
	Barro				
2	Tierra				
	Arena				
	Barro				
3	Tierra				
	Arena				
	Barro				
4	Tierra				
	Arena				
	Barro				
5	Tierra				
	Arena				
	Barro				
6	Tierra				
	Arena				
	Barro				
7	Tierra				
	Arena				
	Barro				

8	Tierra				
	Arena				
	Barro				
9	Tierra				
	Arena				
	Barro				
10	Tierra				
	Arena				
	Barro				
11	Tierra				
	Arena				
	Barro				
12	Tierra				
	Arena				
	Barro				
13	Tierra				
	Arena				
	Barro				
14	Tierra				
	Arena				
	Barro				

Preguntas De Discusión:

1. ¿Cuántas semillas germinaron en la tierra? _____

2. ¿Cuántas semillas germinaron en el arena? _____

3. ¿Cuántas semillas germinaron en el barro? _____
4. ¿En cuál tipo de terreno germinaron primero las semillas? _____
5. ¿En cuál tipo de terreno crecieron más plantas? _____
6. Basándote en el experimento, ¿Qué tipo de suelo es mejor para cultivar plantas de habichuelas? Explica tu respuesta.

7. ¿Cuál es la importancia del suelo para las plantas?

8. ¿Cómo podemos conservar los suelos de Puerto Rico?

Asignación:

Investiga algunas de las plantas que se cultivan en Puerto Rico y dónde se cultivan.

