

GUÍA DE LOS MAESTROS

ACTIVIDAD: VAMOS A MIRAR Y TOCAR

Tiempo Sugerido: 40-60 minutos (dos a tres períodos de 20 minutos)

Estrategia De Enseñanza: aprendizaje cooperativo

Objetivo General:
Conocer las propiedades físicas de la materia.

Materiales: (Preparación previa)
Para cada subgrupo de cinco a seis estudiantes:

Objetivos Específicos:
a. Identificar algunos componentes del suelo.
b. Clasificar las rocas por su tamaño.

1 caja de zapatos
tierra
10 rocas de diferentes tamaños
hojas secas y pedacitos de palo
3 cajas con tapa (pueden ser de zapatos)
5 ó 6 delantales
papel de periódico

Conceptos: Suelo (roca)

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

Trasfondo:

El **suelo** cubre la mayor parte de la superficie de la Tierra y se forma por las fuerzas naturales que desgastan las rocas y las rompen en partículas más pequeñas. Este desgaste lo causa la lluvia, los vientos, los glaciares, la nieve, las plantas y otros organismos vivos. El suelo se va formando lentamente donde las rocas han estado expuestas a estos factores. El grueso que tenga la capa del suelo depende del clima y el declive de la región. Además, las características y propiedades del suelo están determinadas por el tipo de roca que lo forman. En aquellas regiones donde la vegetación es abundante la capa superior del suelo es más gruesa porque contiene partículas de rocas, organismos vivos y **humus**. El **humus** está constituido principalmente por la materia orgánica que surge de los organismos o partes de los organismos que se están descomponiendo. Esta materia orgánica enriquece los suelos con nutrientes y ayuda en el crecimiento de las plantas.

Cuando no hay plantas o vida vegetal que mantenga el suelo en su sitio este puede ser arrastrado. Esto se conoce como **erosión**. Cuando esta capa superior del suelo se desgasta, queda al descubierto la capa del subsuelo. Esta es la capa del suelo que está debajo de la capa superior. Las partículas de rocas del subsuelo son más grandes que las de la capa superior.

Reglas De Seguridad: Indique a los estudiantes que no se lleven las manos a la boca ni se toquen los ojos mientras realizan la actividad. Al finalizar la actividad indique a los estudiantes que se laven las manos con agua y jabón.

Procedimiento:

Preparación previa:

- a. Pida a los estudiantes que traigan cajas de zapatos.
- b. Prepare para cada subgrupo una caja con tierra, rocas, hojas secas y pedacitos secos de palo. Consiga por lo menos diez rocas por subgrupo. Escoja las rocas y asegúrese de que se vea claramente que las rocas son de diferentes tamaños: pequeñas, medianas y grandes.
- c. Prepare para cada subgrupo tres cajas de zapatos con un hueco cada una (una con un hueco grande, otra con un hueco mediano y otra con un hueco pequeño). Asegúrese de que las rocas grandes no quepan por el hueco mediano y por el hueco pequeño. Además, asegúrese de que las medianas no quepan por el pequeño y que las pequeñas caben por el hueco pequeño.

Parte A

1. Lleve a los estudiantes al patio para que observen los diversos componentes del suelo. Procure que en el lugar existan rocas. Regrese al salón.
2. Discuta la introducción que aparece en la **Guía de los estudiantes**. Muestre una roca y pregunte si conocen el nombre de ese objeto. Formule las preguntas que aparecen en la introducción. Añada preguntas que le permitan al estudiante describir la roca que usted le muestra.
3. Divida la clase en subgrupos de cinco a seis estudiantes.
4. Entregue a cada subgrupo la caja (con tierra, rocas, hojas y palitos).
5. Permita que los estudiantes realicen el procedimiento de la parte A en la **Guía de los estudiantes**. En esta parte los estudiantes describirán lo que encuentran en la caja. Aún cuando se le pregunta sobre la forma y textura no les hable de estos términos

(sólo queremos conocer cuánto saben sobre estos conceptos). En la actividad sólo hará énfasis en el tamaño.

6. Discuta esta parte con preguntas como las siguientes:

- a.)Qué cosas encontraste?
- b.)Qué colores tienen las cosas?
- c.)Qué forma tienen?
- d.)Cómo se sienten las cosas al tocarlas?
- e.)Son todas las cosas iguales?
- f.)En qué son diferentes?

Parte B

1. Entregue a los estudiantes las tres cajas con los huecos.

2. Permita que los estudiantes realicen las instrucciones #1 a la #3.

3. Asegúrese de que estén realizando esta parte correctamente.

4. Discuta esta parte con preguntas como las siguientes:

- a.)De qué color son las rocas?
- b.)Son todas las rocas del mismo tamaño?
- c.)Cómo son las rocas?

5. Realice con los estudiantes las instrucciones #4 y #5.

Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:

Repase los conceptos **grande** y **pequeño** previo a la actividad utilizando las mismas rocas y los huecos de las cajas.

GUÍA DE LOS ESTUDIANTES

ACTIVIDAD: VAMOS A MIRAR Y TOCAR

Introducción:

Observa lo que te muestra tu maestra.)Cómo se llama el objeto que te muestra la maestra?)Dónde lo has visto anteriormente? Investiga más sobre este objeto.

Materiales:

Para cada subgrupo

1 caja grande



3 cajas de zapatos

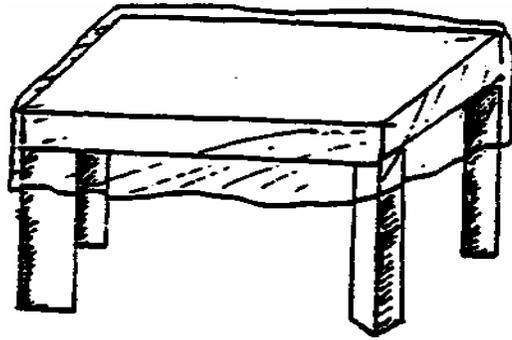


Reglas De Seguridad: Mientras realizas la actividad no te lleves las manos a los ojos ni a la boca. Lávate las manos con agua y jabón cuando termines la actividad.

Procedimiento:

Parte A

1. **Cubre** el área de trabajo.



2. **Colócate** el delantal.

3. **Observa** lo que hay en la caja, ¿cómo se llama lo que observas?

4. **Saca** las cosas de la caja y **colócalas** sobre la mesa.

No saques la tierra.



Parte B

1. **Separa** las rocas del resto del material.



2. **Coloca** todo lo que no sea roca dentro de la caja.



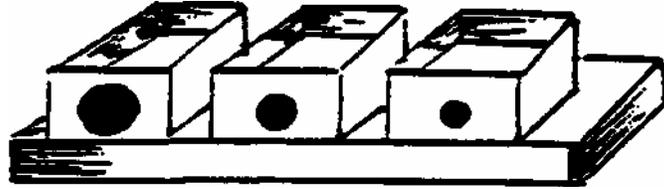
3. **Ordena** las rocas de menor a mayor tamaño.



4. Tu maestra te entregó

tres cajas, cada una con un hueco. **Echa** las rocas por

cada hueco comenzando por la caja que tiene el hueco más pequeño.



- a.)En qué son diferentes las rocas?
- b.)Cuántas rocas caben por cada hueco?

5. Cuéntalas.

Hueco pequeño		_____
Hueco mediano		_____
Hueco grande		_____

c.)Hay algún hueco por el cuál quepan todas las rocas? **Explica** tu respuesta.