

GUÍA DE LOS MAESTROS

ACTIVIDAD:)CUÁNTO MIDE?

Tiempo Sugerido: 100-150 minutos (dos a tres períodos de 50 min)

Procesos De La Ciencia: observación, medición

Objetivo General:
Conocer varias unidades de medidas arbitrarias.

Técnica De Enseñanza: trabajo en parejas

Objetivo Específico:
Explicar la importancia de las medidas.

Materiales: (Preparación previa)

Para cada pareja:

1 bolsa plástica "ziplock" con :
5 sorbetos
7 presillas grandes
5 franjas de papel construcción
1 hoja de papel

Concepto: Medición (longitud)

Trasfondo:

La medición es una actividad común y una de las más utilizadas en el diario vivir. Al **medir** hacemos comparaciones entre un objeto y un estándar, la unidad de medida que sirve de referencia.

Las personas miden usando instrumentos de medida como el metro y la balanza. Estos instrumentos están calibrados en unidades como el metro y el gramo respectivamente. **Unidad** significa uno. Cuando la gente mide, cuentan unidades. Por ejemplo, el metro es una unidad de medidas y al medir la longitud de un objeto, se cuentan cuántos metros mide ese objeto de largo.

Cualquier objeto puede ser usado para representar una unidad de medida. En el pasado algunas personas usaban sus manos como objetos de medidas, también usaban los pies, las manos y el dedo pulgar entre otros. Sin embargo, las medidas variaban de acuerdo con el tamaño de la persona que hacía la medida. Por eso a estas unidades de medida se les conoce como **medidas arbitrarias**.

Surge entonces, la necesidad de utilizar una misma unidad de medida para medir objetos. Se necesitaba estar de acuerdo en las medidas que se hacían y surgen las unidades de **medidas**

estándar como lo son el metro y el kilogramo, entre otros. Existen muchas unidades de medidas estándar como por ejemplo, las del Sistema de Medidas Inglés (libras, pulgadas, pies) y las del Sistema Internacional de Medidas (metro, kilogramo). Este último es el que utilizan los científicos a través de todo el mundo.

En esta actividad se trabaja con medidas arbitrarias y se pretende profundizar sobre lo que se dio en primer grado. En la primera parte de la misma pretendemos que los estudiantes comprendan que cualquier objeto puede ser usado para representar una unidad de medida. Sin embargo, en la segunda parte se pretende que se den cuenta que las medidas pueden variar de acuerdo con el tamaño del pie del estudiante que hace la medida. De ahí surge la necesidad de buscar una misma medida para todo el mundo (medida estándar). En la siguiente actividad se refuerza esta idea y en las próximas, los estudiantes utilizarán las medidas estándar. Para medir longitud los estudiantes utilizarán el centímetro como unidad de medida estándar.

Reglas De Seguridad: Indique a los estudiantes que no se echen las presillas a la boca.

Procedimiento:

Preparación previa:

a. Mida el largo de un papel con una presilla grande. Es necesario que el papel mida una cantidad de presillas exacta. Recorte el papel de ser necesario para que cumpla con esto.

b. Haga lo mismo con las franjas de papel de construcción. Seleccione un libro que todos los estudiantes tengan y médalo utilizando las franjas. Esta medida debe ser también exacta.

c. Utilizando sorbetos, mida el largo de su escritorio y recórtelos de ser necesario, para que la medida sea exacta.

Prepare cada material para cada pareja. Quizás sea necesario aumentar la cantidad de presillas o de sorbetos que le indicamos en la sección de materiales, para ajustar las medidas exactas.

1. Indique a los estudiantes que trabajen la introducción que aparece en la **Guía de los estudiantes**. Formule las preguntas y permita que las contesten.

Parte A.

1. Organice el grupo en parejas y entregue los materiales.
2. Dé las instrucciones de la parte A que aparecen en la **Guía de los estudiantes**.
3. Permita que realicen las instrucciones #1 a la #4. Indique a los estudiantes cómo colocar los objetos para hacer las medidas correspondientes. A medida que se realice la actividad, verifique que los subgrupos la estén haciendo correctamente.
4. Una vez finalicen esta parte, discuta cada medida y discuta la pregunta de la instrucción #4. Puede hacer una tabla en la pizarra igual a la que aparece en la **Guía de los estudiantes** para que le facilite la discusión. Indique la importancia de mencionar la unidad de medida cuando estamos comunicando datos.
5. Verifique que todos los estudiantes tengan los mismos datos. Si algún estudiante no coincide en sus medidas, pídale que vuelva a medir los objetos y ayúdelo a medir.

Parte B.

1. En esta parte utilizarán sus manos y pies para hacer medidas. Permita que realicen las instrucciones del procedimiento de esta parte.

a. En la instrucción #4, llévelos a comparar las medidas con las de sus compañeros y a pensar sobre la necesidad de utilizar una medida uniforme o la misma medida para todos.

2. Dé tiempo para que contesten las preguntas de discusión que aparecen en la **Guía de los estudiantes** y luego discútalas. Llévelos a pensar en la utilidad de las medidas en nuestra vida diaria.

a. En la pregunta #2 se pretende que mencionen las unidades de medida: presillas, franjas de papel de construcción, sorbetos, cubos conectores, pies y manos.

b. En la pregunta #3, llévelos a pensar nuevamente sobre la importancia de las medidas.

Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:

Estos estudiantes pueden hacer las medidas con la ayuda o supervisión de su compañero de trabajo. Brinde ayuda individualizada de ser necesario.

GUÍA DE LOS ESTUDIANTES

ACTIVIDAD:)CUÁNTO MIDE?

Introducción:

Usa tus manos como instrumento para medir el largo y el ancho de un libro.



Anota tus datos en los espacios que se proveen a continuación:

largo = _____ manos ancho = _____ manos

Fíjate como podemos utilizar las manos como instrumento de medida.

)Qué otras cosas conoces que podemos utilizar para medir?)Quieres descubrir alguna de ellas? (Adelante!

Materiales:

Para cada pareja:

1 bolsa plástica con:

5 sorbetos

7 presillas

5 franjas de papel construcción

1 hoja de papel

Reglas De Seguridad: No te eches las presillas a la boca.

Procedimiento:

1. Trabajarás en pareja con otro compañero.

Parte A.

1. **Mide** el largo de una hoja de papel utilizando presillas. **Anota** tus datos en la tabla que aparece en la página siguiente.

2. **Mide** el largo del libro que te indique tu maestra o maestro con las franjas de papel de construcción. **Anota** tus datos en la tabla.

3. **Mide** el largo del pupitre con los sorbetos. **Anota** tus datos en la tabla

Tabla: Medidas de los objetos

Objeto	Medida
a. largo de la hoja de papel	_____ presillas
b. largo del libro	_____ franjas de papel
c. largo del pupitre	_____ sorbetos

4.)Qué unidades utilizaste? **Menciónalas.**

Parte B.

1.)Has pensado alguna vez cuánto mide el piso del salón? **Mide** junto a tu compañero el piso del salón usando los pies. **Coloca** un pie frente a otro y **cuenta** el número de pies que mide el salón.

largo = _____ pies ancho = _____ pies

2.)Has pensado alguna vez cuánto mide la pizarra del salón? **Mide** el largo de la pizarra usando tus manos. **Coloca** una mano a lado de la otra y **cuenta** el número de manos que mide la pizarra.

largo = _____ manos

3.)Son exactas las medidas que hicieron? Sí _____ No _____

)Por qué?

4. **Compara** las medidas del piso y de la pizarra que hiciste con las medidas que hicieron tus compañeros)Son las mismas medidas?

Sí _____ No _____

)Por qué?

5.)Habrá necesidad de utilizar una medida que sea la misma para todo el mundo? **Explica** tu respuesta.

_____ **Preguntas De Discusi3n**

1.)Son útiles las medidas?)Por qué?

2.)Qué unidades de medida has utilizado hoy?

_____ 3.)Qué aprendiste hoy?
