



Taller 06, La medida es cosa seria Geometría 6°



Germán Avendaño Ramírez, Lic. U.D., M.Sc. U.N.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Explora tus conocimientos

Para hacer unas reformas de carpintería en su casa, Rosario compró los siguientes materiales:

- 10 listones de 2 m
- 21 listones de 75 cm
- 50 listones de 15 Dm
- 100 pequeños listones de 1 dm
- 1 rollo de alambre de 10 Dm

Observe que no es lo mismo dm que Dm, en el primer caso se representan decímetros y en el segundo Decímetros.

- ¿Cuántos centímetros de listón compró en total?
- Si devolvió la mitad de los listones pequeños, y la tercera parte de los grandes, ¿cuántos metros utilizó en las reformas?
- ¿Cuántos metros de alambre empleó?

¿Qué está cerca y qué está lejos

Intuitivamente conocemos lo que es longitud o largo. En la práctica, lo que realmente medimos es la distancia o separación entre dos puntos, y dependiendo de la unidad de medida elegida, podemos decidir si uno de los puntos está cerca o lejos del otro.

En esta guía estudiarás las unidades pactadas universalmente para medir, no solamente longitudes; también las que se usan para medir superficies y el tiempo.

Lo que sé

En grupos de 3 personas desarrollar en el cuaderno de cada uno las siguientes actividades:

- Fijen dos puntos diferentes y alejados uno del otro, en un espacio abierto del colegio, coloquen un objeto en cada punto elegido. Luego, cada uno de los integrantes del grupo debe contar la cantidad pasos que separan esos dos puntos.
- Anoten los resultados en sus cuadernos, en una tabla como la siguiente.

| | | | |
|-----------------|--|--|--|
| Estudiante | | | |
| Número de pasos | | | |

- Comparen los datos registrados en la tabla. ¿Los resultados son iguales o diferentes?
- ¿Por qué creen que se presentan diferencias, si las hay?
- ¿Cómo se podrían evitar estas diferencias?

- Midan algunos objetos con la palma de la mano.

Por ejemplo, una mesa del salón. Comiencen por uno de los extremos y apoyen sus manos una a continuación de la otra a lo largo de un lado de la mesa. Cuenten. Cada uno de los integrantes del grupo debe determinar cuántas veces cabe su mano en el lado de la mesa y completar la siguiente frase en su cuaderno.

El lado de la mesa mide ____ manos.

Con el mismo procedimiento midan el alto de la mesa: desde el piso hasta la tabla donde se apoyan los útiles escolares y completen el siguiente enunciado.

La mesa mide ____ manos de alto.

- ¿Es práctico medir el ancho y el largo del salón de clases con las manos? ¿Y para distancias largas, como el recorrido de su casa a la escuela?
- Piensen elementos que sirvan para medir, por ejemplo: la regla. ¿Les parece necesario tener una medida universal para medir? Expliquen su respuesta.

Aprendo algo nuevo

Si se mide sin ningún instrumento, se hace una estimación de la medida.

Y si se eligen distintas unidades para una misma cantidad, se obtienen medidas diferentes, lo cual impide comparar cantidades de una determinada magnitud y dificulta las operaciones. Con el propósito de evitar los inconvenientes de elegir diferentes unidades para hacer mediciones, en casi todos los países del mundo se ha adoptado el Sistema Internacional de Medidas (**SI**) que es la forma actual del **Sistema Métrico Decimal**.

Las unidades fundamentales del Sistema Internacional de Medidas son las siguientes:

| Magnitudes | Unidad | Símbolo |
|-----------------------|-----------|---------|
| Longitud | Metro | m |
| Masa | Kilogramo | Kg |
| Tiempo | Segundo | s |
| Corriente eléctrica | Ampere | A |
| Temperatura | Kelvin | K |
| Intensidad luminosa | Candela | cd |
| Cantidad de sustancia | Mol | mol |

Otras unidades del SI, algunas de las cuales estudiarás en cursos posteriores, son:

| Magnitud | Unidad | Símbolo |
|------------|----------------|---------|
| Superficie | Metro cuadrado | m^2 |
| Volumen | Metro cúbico | m^3 |
| Capacidad | Litro | L |

- Indiquen la unidad correspondiente en el Sistema Internacional de Medidas para cada magnitud.

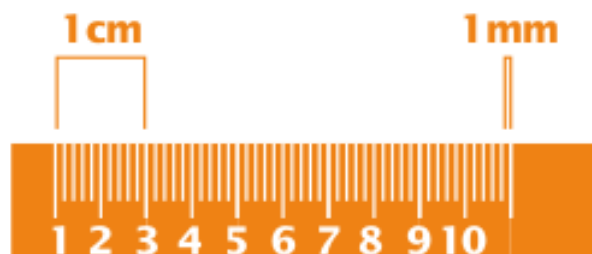
Longitud Masa
Capacidad Superficie

- Dibujen un segmento y médanlo con una regla.
 - ¿Qué magnitud midieron?
 - ¿Cuánto mide el segmento que dibujaron?
 - ¿Qué unidad utilizaron?

El **metro** (m) es la unidad fundamental de **longitud**.

- Pidan ayuda a su profesor y tracen en el piso una recta de longitud 1 m. ¿Cuántos pasos caben en 1 m? ¿Cuántos palmos?

Para medir longitudes menores que un metro se utilizan unidades más pequeñas denominadas **submúltiplos** del metro.



Cada una de las diez partes iguales en que se divide un metro se llama **decímetro**. $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$

Cada una de las diez partes iguales en que se divide un decímetro se llama **centímetro**. $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$

Cada una de las diez partes iguales en que se divide un centímetro se llama **milímetro**. $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$

- Propongan algunos ejemplos de longitudes para las cuales sea conveniente utilizar el decímetro, el centímetro y el milímetro, como unidades de medida.

Para medir longitudes mayores que el metro se utilizan unidades más grandes llamadas **múltiplos del metro**.

Un **decámetro** equivale a diez metros. $1 \text{ Dm} = 10 \text{ m}$

Un **hectómetro** es igual a cien metros. $1 \text{ hm} = 10 \text{ Dm} = 100 \text{ m}$

Un **kilómetro** equivale a mil metros. $1 \text{ km} = 10 \text{ hm} = 100 \text{ Dm} = 1\,000 \text{ m}$

- Se puede estimar una longitud de 1 m fácilmente

- Estimen cuántos decámetros hay en el ancho y el largo del colegio.
- Nombren distancias a su alrededor, que midan 1 hm y 1 km.
- Estimen la distancia que cada uno debe recorrer para ir de la casa al colegio.