



6

Longitud

El metro en la historia de las matemáticas

Hacia 1791, el metro se definió como una diez millonésima parte de la distancia entre el polo y la línea del ecuador de la Tierra. Esta medida se registró como tal en una barra de platino e iridio que se conserva en la Oficina Internacional de Pesos y Medidas, cerca de París. No obstante, estudios científicos determinaron que esta barra podía tener cambios de longitud mínimos. Por esta razón, en la actualidad el metro se define como: "la distancia que recorre la luz en el vacío en 1/299.792.458 de segundo".

Contexto de aprendizaje

En una guía turística de París, se encuentra la fotografía del Arco del Triunfo que se muestra a la derecha. ¿Qué dimensiones del Arco del triunfo se muestran en la fotografía?

Las dimensiones que se muestran en la fotografía son la altura y el largo. La altura es de 50 metros y el largo es de 45 metros.



La **longitud** es una magnitud que se mide en una dimensión, como el ancho, el largo y la altura.

La principal unidad de medida de longitud según el Sistema Internacional de Medidas es el **metro**, el cual se simboliza con la letra *m*.

En el Sistema Métrico Decimal existen unidades mayores que el metro, que se denominan **múltiplos del metro**, y unidades menores que se denominan **submúltiplos del metro**.

En la siguiente tabla se muestran los principales múltiplos y submúltiplos del metro, con su respectiva equivalencia.

Múltiplos del metro			Submúltiplos del metro		
Kilómetro (km)	Hectómetro (hm)	Decámetro (dam)	Decímetro (dm)	Centímetro (cm)	Milímetro (mm)
1.000 m	100 m	10 m	$\frac{1}{10}$ m	$\frac{1}{100}$ m	$\frac{1}{1.000}$ m

Para convertir unidades de medida en el Sistema Métrico Decimal, se multiplica o se divide por potencias de 10, de la siguiente manera:

- Para convertir unidades de orden superior a orden inferior, se multiplica por la potencia de diez correspondiente.
- Para convertir unidades de orden inferior a orden superior, se divide entre la potencia de diez correspondiente.

Para comprender la manera como se realizan las conversiones, algunas veces se utiliza el esquema con forma de escalera que se muestra a la derecha.

