

EL SISTEMA DE UNIDADES CGS

Cuando hablamos de la medida de una cantidad física, usamos el término *magnitud*. Toda magnitud se especifica mediante dos elementos: un número y una unidad física. Por ejemplo: 10 metros (m), 50 kilogramos (kg), 60 minutos (min).

La necesidad de utilizar patrones o unidades de medida lo podemos analizar con el ejemplo siguiente: se necesita medir el largo de una habitación con cualquier objeto al alcance de la mano y al hacerlo obtenemos estas medidas:

Unidad de medida	Magnitud
Escoba	5 escobas
Zapato	30 zapatos
Cuadro decorativo	15 cuadros
Celular	40 celulares

¿Te puedes imaginar el largo de la habitación a partir de las unidades utilizadas? Como hay cuadros decorativos de muchos tamaños, la medida de 15 cuadros decorativos de largo no tiene sentido como unidad de medida. Lo mismo podemos decir de las otras unidades de medida empleadas. Debido a esta razón es que necesitamos tener un **patrón** para tener una interpretación **uniforme** de las medidas de las cantidades físicas.

Originalmente, cada civilización establecía sus patrones de medida, pero como era de esperar, el comercio y el desarrollo de la ciencia establecieron la necesidad de tener una **estandarización** de las medidas de longitud, masa, tiempo y volumen. Fue en 1975 cuando se estableció a nivel mundial el sistema de unidades denominado *sistema métrico decimal*.

La ventaja más sobresaliente de este sistema es que es un sistema decimal, en el que se usan potencias base 10 de las distintas unidades para expresar magnitudes muy grandes o pequeñas. Por ejemplo:

- Una décima de metro (m) se llama decímetro (dm).
- Una centésima de metro (m) se nombra centímetro (cm).
- Una milésima de metro (m) se denomina milímetro (mm).
- Diez metros (m) equivalen a un decámetro (dam).
- Cien metros (m) corresponden a un hectómetro (hm).
- Mil metros (m) equivalen a un kilómetro (km).

Las unidades fundamentales del sistema **CGS** (llamado así por las siglas de centímetro, gramo, segundo), se muestran en la siguiente tabla:

Cantidad Física	Unidad Básica	Símbolo
Longitud	Centímetro	cm
Masa	Gramo	g
Tiempo	Segundo	s

Tabla 1. Unidades fundamentales del sistema CGS.

Referencia:

Cuellar Carvajal, Juan Antonio. (2020) FISICA 1. México. McGraw Hill.