

## Manejo del sistema métrico internacional

### ¿QUE ES EL SISTEMA MÉTRICO?

El Sistema Internacional de Unidades (abreviado SI del francés: Le Système International d'Unités), también denominado Sistema Internacional de Medidas, es el nombre que recibe el sistema de unidades que se usa en la mayoría de los países y es la forma actual del sistema métrico decimal. El SI también es conocido como «sistema métrico», especialmente en las naciones en las que aún no se ha implantado para su uso cotidiano. Fue creado en 1960 por la Conferencia General de Pesos y Medidas, que inicialmente definió seis unidades físicas básicas. En 1971 se añadió la séptima unidad básica, el mol.

Una de las principales características, que constituye la gran ventaja del SI, es que sus unidades están basadas en fenómenos físicos fundamentales. La única excepción es la unidad de la magnitud masa, el kilogramo, que está definida como «la masa del prototipo internacional del kilogramo» o aquel cilindro de platino e iridio almacenado en una caja fuerte de la Oficina Internacional de Pesos y Medidas.



Las unidades del SI son la referencia internacional de las indicaciones de los instrumentos de medida y a las que están referidas a través de una cadena ininterrumpida de calibraciones o comparaciones. Esto permite alcanzar la equivalencia de las medidas realizadas por instrumentos similares, utilizados y calibrados en lugares apartados y por ende asegurar, sin la necesidad de ensayos y mediciones duplicadas, el cumplimiento de las características de los

objetos que circulan en el comercio internacional y su intercambiabilidad.

Desde el 2006 se está unificando el SI con la norma ISO 31 para formar el Sistema Internacional de Magnitudes (ISO/IEC 80000). Hasta mayo del 2008 ya se habían publicado 7 de las 14 partes de las que consta.

## ¿QUE ES EL SISTEMA INGLES?

El sistema anglosajón de unidades es el conjunto de las [unidades](#) no métricas (que se utilizan actualmente) es oficial en solo [3 países en el mundo](#), como [Estados Unidos de América](#), Liberia y Birmania, además de otros territorios y países con influencia anglosajona pero de forma no oficial, como [Bahamas](#), [Barbados](#), [Jamaica](#), [Puerto Rico](#) o [Panamá](#), y en menor grado (particularmente en ingeniería y tecnología) en [Latinoamérica](#). Pero existen discrepancias entre los sistemas de Estados Unidos y el Reino Unido (donde se llama el sistema imperial), e incluso sobre la diferencia de valores entre otros tiempos y ahora. Sus unidades de medida son guardadas en Londres, Inglaterra.

Este sistema se deriva de la evolución de las unidades locales a través de los siglos, y de los intentos de estandarización en [Inglaterra](#). Las unidades mismas tienen sus orígenes en la antigua Roma. Hoy en día, estas unidades están siendo lentamente reemplazadas por el [Sistema Internacional de Unidades](#), aunque en Estados Unidos la inercia del antiguo sistema y el alto costo de migración ha impedido en gran medida el cambio.

## UNIDADES DE MEDIDA DEL SISTEMA INTERNACIONAL

El Sistema Internacional de Unidades consta de siete unidades básicas, también denominadas unidades fundamentales.

De la combinación de las siete unidades fundamentales se obtienen todas las unidades derivadas.

Magnitud	Unidad	Símbolo	Observaciones
Longitud	metro	m	Se define en función de la velocidad de la luz
Masa	kilogramo	kg	No se define como 1.000 gramos
Tiempo	segundo	s	Se define en función del tiempo atómico
Intensidad de corriente eléctrica	amperio	A	Se define a partir del campo eléctrico
Temperatura	kelvin	K	Se define a partir de la temperatura termodinámica del punto triple del agua.
Cantidad de sustancia	mol	mol	El mol equivale a la cantidad de materia de

un sistema constituido por tantas partículas como átomos contiene 12/1000 kilogramos de nucleido del carbono  $^{12}\text{C}$ .

Intensidad luminosa      candela                      cd