

Unidad:	kilogramo (kg).
Materialización:	cilindro de platino iridio, de 39 mm de diámetro y de igual altura designado con el número 21 por la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM). El valor de masa del patrón nacional de acuerdo con su última comparación internacional llevada a cabo en 1991, es de 1,000 000 068 kg.
Incertidumbre estándar : combinada	$\pm 2,3 \times 10^{-9}$ kg $k=1$ (De acuerdo a la última medición en el BIPM en 1991)



Patrón Nacional de Masa

APLICACIÓN

De la masa depende la formación de magnitudes derivadas como la fuerza, la presión, la energía, entre otras y en consecuencia, el nivel de exactitud con la que se mide afecta los niveles de exactitud de todas estas magnitudes.

La unidad de masa se aplica también en la cuantificación de la producción y para los intercambios comerciales que se realizan en los mercados nacionales e internacionales.

Su aplicación es determinante en las mediciones químicas para la preparación de materiales de referencia y la realización de métodos analíticos usados en la industria y en los campos de control ambiental y de la salud humana.

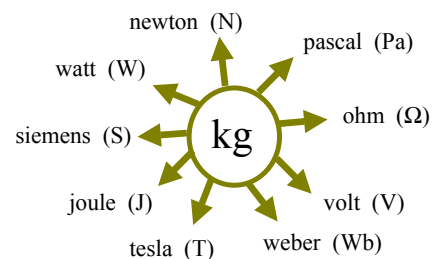
ALCANCE DE LA ESCALA NACIONAL

Con objeto de lograr la trazabilidad de las mediciones de masa en el país, se establece una escala nacional de masa formando múltiplos y submúltiplos del kilogramo. Esta escala se realiza mediante la aplicación de los procedimientos de sustitución doble y métodos de subdivisión, utilizando balanzas comparadoras de alta exactitud.

La escala nacional de masa se estableció con el alcance de medición de:

1 mg a 1000 kg

La unidad de masa interviene en la formación de muchas unidades derivadas como en el caso correspondiente a las unidades con nombre especial, que aquí se indican :



INFORMACIÓN ADICIONAL

Trazabilidad

Como resultado de las gestiones realizadas por el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos para ingresar al Tratado del Metro, el prototipo No. 21 fue asignado en 1892, por la Oficina Internacional de Pesas y Medidas, como patrón nacional de masa.

El patrón nacional es trazable directamente al patrón internacional que se conserva y mantiene en la Oficina Internacional de Pesas y Medidas. La comparación del patrón nacional No. 21 de platino iridio con el patrón internacional se realiza en el BIPM aproximadamente cada 30 o 40 años en ocasión de la ronda de comparaciones internacionales de patrones nacionales de platino iridio que realiza la propia Oficina Internacional.

Mantenimiento

El patrón nacional se utiliza cada 5 años en la transferencia hacia patrones de acero inoxidable.

De estos patrones de 1 kg de acero inoxidable se parte para el establecimiento, con diferentes técnicas, de los múltiplos y submúltiplos. Uno de los temas de investigación tecnológica en esta área, esta relacionado con el desarrollo de estas técnicas y cada país logra mayor o menor éxito en la diseminación de la exactitud de la unidad de masa dependiendo del grado de profundidad del conocimiento y desarrollo que tengan de ellas.

Se considera que el patrón nacional se conserva y mantiene apropiadamente por los resultados obtenidos en las comparaciones claves internacionales en las que se ha participado: CCM.M-K1, CCM.M-K2, CCM.M-K3 y CCM.M-K5