

Extraído de <https://www.inti.gob.ar/areas/metrologia-y-calidad/divulgacion-y-difusion>

Uso correcto de unidades y símbolos

Usamos reglas ortográficas y gramaticales para comunicarnos bien, para evitar ambigüedades en la comunicación. ¿Cómo tomaría usted leer en un diario un titular con faltas ortográficas? Por ejemplo “La celexion argentina partiipa en las heliminatorias para el mundial” ó “Continuaran las yuvias el fin de cemana”

Tenemos tan internalizadas algunas reglas del lenguaje, que nos choca sobremanera la lectura de frases con errores ortográficos como los anteriores. La expresión de magnitudes y resultados de medida también posee reglas, cuyo cumplimiento debería ser aún más estricto que las del lenguaje, dado que su uso está previsto por ley a nivel nacional.

Sin embargo, por falta de costumbre o por desconocimiento, suelen utilizarse modos erróneos. A continuación se muestran algunos ejemplos de estas expresiones incorrectas.

- A Rosario 25 Km (uso correcto: 25 km)
- Salida 500 M o 500 mts. (uso correcto: 500 m)
- Contenido neto: 250 gr o 250 grs. (uso correcto: 250 g)
- Abrimos a las 10 hs. (uso correcto: 10 h)

En el INTI entendemos que debe mejorarse, y mucho, el conocimiento que sobre las reglas correctas posee la sociedad. El uso erróneo es muy extendido, incluyendo, por ejemplo, a numerosos artículos y publicaciones de índole técnica, o a carteles viales.

El correcto uso de las unidades de medida y sus símbolos ha sido establecido en la Argentina por la [Ley 19511/1972 Ley de Metrología \(PDF\)](#). En su anexo se definen las distintas unidades de base del Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA), que no es sino la versión argentina del Sistema Internacional de unidades (SI). Puede verse un resumen de las unidades de base en la tabla siguiente:

Unidad	Símbolo	Magnitud
segundo	s	tiempo
metro	m	longitud
kilogramo	kg	masa
kelvin	K	temperatura termodinámica

Unidad	Símbolo	Magnitud
ampere	A	corriente eléctrica
candela	cd	intensidad luminosa
mol	mol	cantidad de materia

En el mismo anexo se describen las diferentes unidades derivadas. Por ejemplo, la unidad de velocidad: metro por segundo (m/s) ó la unidad de fuerza, el newton (N) $1 \text{ N} = 1 \text{ m kg} / \text{s}^2$. El SIMELA es un sistema coherente de unidades. Esto significa que las unidades derivadas no utilizan otro factor que el número 1.

Unidades por fuera del SIMELA: Existen además algunas que no pertenecen al SIMELA, por requerir factores diferentes a 1, pero cuyo uso es ampliamente aceptado. Las más comunes son las unidades de tiempo:

- minuto (min) $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$
- hora (h) $1 \text{ h} = 60 \text{ min}$
- día (d) $1 \text{ d} = 24 \text{ h}$

En relación a estas unidades, recordamos que no son correctos los símbolos: ´ y “ (simple o doble comilla), que se aplican para minuto y segundo de ángulo plano, pero no para unidades de tiempo.

A continuación, describiremos algunas reglas fáciles de recordar, para la correcta escritura de las unidades y sus símbolos, basados en la legislación mencionada.

1. Unidades

Todas las unidades de medida se escriben con minúsculas. Por ejemplo:

- newton, unidad de fuerza
- metro, unidad de longitud
- segundo, unidad de tiempo

Notas

- El nombre de la unidad kilogramo, por razones históricas, contiene un prefijo: k = 10^3 . En otras palabras, la unidad de base de masa es el kilogramo, no el gramo, que es un submúltiplo. El resto de las unidades de base no lleva prefijo.

- La unidad de la magnitud temperatura termodinámica (T) es el kelvin (K). No es correcto escribir $^{\circ}\text{K}$. Para fines prácticos, suele utilizarse la temperatura Celsius (t), cuya unidad es el grado celsius $^{\circ}\text{C}$ (el nombre grado centígrado no es correcto).

La relación entre ambas magnitudes es:

$$t = T - 273,15 \text{ K}$$

2. Símbolos de unidades

Los símbolos no llevan puntos ni plural. En general se escriben con minúsculas, como por ejemplo,

- m, símbolo del metro (usos incorrectos: M, mts, m.)
- kg, símbolo del kilogramo (uso incorrecto: Kg)
- g símbolo del gramo (usos incorrectos: gr. grs.)

salvo los que corresponden a nombres propios, que comienzan en mayúscula. En general, éstos son apellidos de científicos que propusieron o estudiaron la magnitud unidad en cuestión. Por ejemplo:

- A, símbolo del ampere, unidad de corriente eléctrica
- N, símbolo del newton, unidad de fuerza
- Pa, símbolo del pascal, unidad de presión
- Hz, símbolo del hertz, unidad de frecuencia

Notas

- La unidad litro, es ampliamente utilizada, si bien no pertenece al SI. Su símbolo es l, en minúscula. Sin embargo, para evitar confusiones entre la letra l y el número 1, se acepta también L, en mayúscula. Por ejemplo, son expresiones correctas para el contenido neto de una botella de gaseosa:

1,5 l, o 1,5 L, o 1 500 ml, o 1 500 mL

En cambio **1,5 lts** o **1,5 Lts** son incorrectos.

3. Múltiplos y Submúltiplos

Los símbolos de los prefijos que denotan múltiplos y submúltiplos menores que 10⁶ se escriben con minúscula. Por ejemplo:

- km (10³ m, uso incorrecto: Km)
- mm (10⁻³ m, milímetro o milésima de metro)
- μm (10⁻⁶ m, micrometro, o milésima de milímetro)
- nm (10⁻⁹ m, nanometro o millonésima de milímetro)

en cambio, los prefijos que denotan múltiplos a partir de 10⁶ se escriben en mayúsculas. Por ejemplo:

1 MHz (10⁶ Hz, megahertz, una frecuencia de un millón de hertz)

1 GW (10⁹ W, gigawatt, una potencia de mil millones de watt)

4. Estilos de escritura

Las magnitudes se escriben en *itálica* (o *bastardilla*, caracteres inclinados), y los símbolos de unidades en caracteres verticales. Por ejemplo:

g representa la magnitud aceleración de la gravedad terrestre
 g representa la unidad gramo

5. Expresión de valores numéricos

En castellano es más recomendable el uso de la coma decimal, como en 78,7 kg que el del punto, como en 78.7 kg

Además, para mayor claridad, se recomienda dejar un espacio cada 3 dígitos (miles, millones, etc). Por ejemplo,

$c_0 = 299\ 792\ 458$ m/s (velocidad de la luz en el vacío)

$\rho_0 = 0,001\ 192$ g/cm³ (densidad normal del aire húmedo)

No deben colocarse puntos para identificar miles o millones. Por ejemplo, para expresar la distancia por ruta entre Buenos Aires y Bariloche, es correcto escribir 1 569 km y es incorrecto 1.569 km.

Nuestra recomendación

Recomendamos fuertemente aplicar estas reglas al informar magnitudes o resultados de mediciones. No se trata meramente de cumplir con una formalidad, ni siquiera es sólo cumplir con una ley.

Se trata de adoptar lenguajes comunes, para evitar confusiones o malos entendidos.

Se trata, en definitiva, de mejorar la comunicación entre los seres humanos.