



QUÈ CAL SABER?

EL SISTEMA INTERNACIONAL D'UNITATS (I)^{1,2}

El primer conjunt d'**unitats de mesurament**³ concebut com un sistema integrat fou el **sistema mètric decimal**, creat a França a final del segle XVIII. Basant-se en aquest sistema, l'any 1901 el físic i enginyer italià Giovanni Giorgi (1871-1950) proposà el **sistema MKS** (o **sistema MKSA**, també anomenat **sistema Giorgi**), que, ampliat, donà lloc al **sistema internacional d'unitats** o, simplement, **sistema internacional (SI)**.⁴ L'**SI** (fixeu-vos en l'apostrofació de l'article davant aquesta sigla),⁵ adoptat i recomanat per la Conferència General de Pesos i Mesures des de l'any 1960, és el resultat del treball de diverses organitzacions internacionals durant més d'un segle. Aquest ús internacional ha permès disposar d'un sistema d'**unitats de mesurament** comú per a totes les àrees de la ciència i la tecnologia.

L'**SI** està constituït per dues classes d'**unitats de mesurament**: les **bàsiques** o **fonamentals** i les **derivades**. Cada **unitat** pertanyent a aquest sistema (**unitat SI**) pot correspondre a diverses **magnituds**, però a una **magnitud** només li correspon una **unitat SI**. Les **unitats bàsiques** o **unitats fonamentals** són les set de la taula següent, les quals, segons s'ha establert per conveni, són independents entre si.

<i>Magnitud</i>	<i>Símbol</i>	<i>Unitat SI</i>	<i>Símbol</i>
temps	<i>t</i>	segon	s
longitud	<i>l, x, r, etc.</i>	metre	m
massa	<i>m</i>	kilogram	kg
intensitat de corrent elèctric	<i>I, i</i>	ampere	A
temperatura termodinàmica	<i>T</i>	kelvin	K
quantitat de substància	<i>n</i>	mol	mol
intensitat lluminosa	<i>I_v</i>	candela	cd

La resta de les **unitats SI** són **unitats derivades**, que provenen de la relació algebraica de les **unitats bàsiques** (sigui per una multiplicació o una divisió). Com podem veure en la taula, els símbols de les **magnituds** s'escriuen en lletra cursiva, mentre que els **símbols** de les **unitats de mesurament** s'escriuen en lletra regular rodona (no en cursiva ni en negreta).

La Conferència General de Pesos i Mesures també va admetre l'ús d'altres **unitats** que, sense pertànyer a l'**SI**, són d'ús habitual arreu del món. N'és un exemple el **litre**, que no pertany a l'**SI**, però substitueix el **metre cúbic** («m³», unitat de volum pròpia de l'**SI**) en diverses **magnituds** derivades d'ús molt freqüent. El símbol principal del **litre** és «l» (ela minúscula) o «L» (generalment, però, es tendeix a utilitzar el **símbol** «L» per a evitar que la ela minúscula es confongui amb el nombre 1 quan es fa servir un tipus de lletra de pal sec). Un altre exemple d'una **unitat** usada amb freqüència, però que no pertany a l'**SI**, és l'**àngstrom** («Å»), que s'utilitza quan es parla de la mida d'àtoms o molècules. Es recomana substituir aquesta **unitat** per la **unitat SI** amb un valor més proper: el **nanòmetre**, que té per **símbol** «nm» (1 nm = 10 Å).

1. Vegeu la continuació d'aquest tema en el núm. 143 de QUÈ CAL SABER? Vegeu també els núm. 73, 74 i 75 de QUÈ CAL SABER?

2. Vegeu Xavier FUENTES ARDERIU (1996), «Normalització metrològica i terminològica en les ciències de la salut», a Ricard GUERRERO (ed.), *Quinzè Congrés de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana: Llibre de Ponències*, Barcelona, Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears, 1996, p. 231-250.

3. Hi ha autors que prefereixen fer servir el terme **unitat de mesura** amb aquest sentit.

4. BUREAU INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES, *Le Système International d'unités = The International System of Units* (en línia), 9a ed., Sèvres Cedex, BIPM, 2019.

5. Per a més informació sobre l'apostrofació davant les sigles, vegeu INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS, *Ortografia catalana* (en línia), Barcelona, IEC, 2017, § 4.1.2a.