

RECOMENDACIÓN UIT-R V.663-1

UTILIZACIÓN DE CIERTOS TÉRMINOS VINCULADOS A CANTIDADES FÍSICAS

(1986-1990)*

Cometido

Esta Recomendación ofrece directrices para el uso de términos vinculados a cantidades físicas y ofrece término equivalente en 3 idiomas.

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los textos técnicos de la UIT contienen una serie de términos que expresan una relación entre cantidades tales como cociente, relación, coeficiente, factor, índice, constante, tasa/proporción, etc. y que su significado puede provocar confusión por falta de homogeneidad;
- b) que la situación es particularmente confusa debido a la existencia de tres idiomas de trabajo, según revela el examen de textos como el de la Lista provisional de los términos que constituyen el banco terminológico de la UIT (Termite), publicado por la UIT en 1996;
- c) que se han hecho varias tentativas de normalización en algunos países, así como en los Vocabularios recientemente preparados por la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) y el Grupo Mixto Coordinador UIT-CEI para el Vocabulario (GMC) y en las normas internacionales de la Organización Internacional de Normalización (ISO),

recomienda

- 1 que ciertos términos vinculados a cantidades físicas sean utilizados con carácter general por los autores y traductores de textos de la UIT, de conformidad con las directrices anexas a la presente Recomendación.
- 2 que se utilicen estas directrices para asegurar que el término elegido para designar la cantidad refleje completamente su significación.
- 3 que se apliquen estas directrices al introducir nuevos términos así como al revisar los términos antiguos cuando no se ajusten a estas directrices.

ANEXO 1

Directrices para la utilización de ciertos términos vinculados a cantidades físicas en los textos de la UIT redactados en español, francés e inglés**1 Cociente**

El término «cociente» se utiliza para expresar el resultado de la división de dos números o de dos cantidades. Por ejemplo, cuando $A/B = C$, C es el cociente entre A y B.

Si bien este término matemático muy general no se utiliza en la composición de designaciones de cantidades, forma parte de la definición de algunas de ellas.

En relación con las definiciones, «quotient» (cociente) es una palabra difícil de utilizar en inglés y a menudo resulta mucho más práctico emplear la expresión «A divided by B» que «the quotient of A by B».

Ejemplo: La frecuencia de repetición de impulsos es el cociente entre el número de impulsos de un tren de impulsos y la duración de dicho tren.

* Esta Recomendación, modificada por correcciones redaccionales únicamente, se ha actualizado en 2000 y en 2005.

2 Coeficiente y factor

Las palabras «coeficiente» y «factor» se utilizan como denominación de una expresión que represente el cociente de dos cantidades. Se emplean para indicar términos que expresan ciertas cantidades.

2.1 Coeficiente

La palabra «coeficiente» se emplea cuando las dos cantidades son de diferente naturaleza. En consecuencia, un coeficiente posee dimensiones.

Ejemplos:

S	F	E
coeficiente de Hall	coefficient de Hall	Hall coefficient
coeficiente de temperatura	coefficient de température	temperature coefficient
coeficiente de dilatación lineal	coefficient de dilatation linéique	coefficient of linear expansion

La palabra «coeficiente» se emplea también en matemáticas para designar un número que multiplica el valor de una cantidad algebraica, e igualmente en estadística (véase la Norma ISO 3534).

Ejemplos:

S	F	E
coeficiente de una ecuación	coefficient d'une équation	coefficient of an equation
coeficiente de correlación	coefficient de corrélation	coefficient of correlation
coeficiente de variación	coefficient de variation	coefficient of variation
coeficiente (nivel) de confianza	niveau de confiance	confidence coefficient (level)

2.2 Factor

La palabra «factor» se utiliza cuando las dos cantidades son de la misma naturaleza. Por consiguiente, un factor carece de dimensiones.

Ejemplos:

S	F	E
factor de reflexión	facteur de réflexion	reflection factor
factor de ruido	facteur de bruit	noise factor
factor de calidad (Q)	facteur de qualité (Q)	quality factor (Q)
factor de calidad (M)	facteur de qualité (M)	figure of merit (M)

3 Constante

El término «constante» debería utilizarse solamente para indicar un número o cantidad invariables.

Ejemplos: constantes matemáticas (como el número π), constantes físicas universales, etc.

S	F	E
constante de Planck	constante de Planck	Planck's constant
constante eléctrica	constante électrique	electric constant
constante magnética	constante magnétique	magnetic constant

La palabra «constante» se utiliza a veces de forma incorrecta junto con un calificativo, para indicar una cantidad característica variable de un sistema o material. En tales casos, se desaconseja utilizar esta palabra y debería utilizarse el

término específico que, con frecuencia, es la palabra «coeficiente» convenientemente calificada. En francés, en ausencia de este término, se emplea «caractéristique».

Término desaconsejado			Término correcto		
S	F	E	S	F	E
constante dieléctrica	constante diélectrique	dielectric constant	permitividad	permittivité	permittivity
constante de propagación	constante de propagation	propagation constant	coeficiente de propagación	exposant linéique de propagation	propagation coefficient
constante de atenuación	constante d'affaiblissement	attenuation constant	coeficiente de atenuación	affaiblissement linéique	attenuation coefficient
constante de fase	constante de phase	phase constant	coeficiente de fase	déphasage linéique	phase coefficient
constantes del suelo	constantes du sol	–	características del suelo	caractéristiques du sol	–

Sin embargo, el término «constante de tiempo» (S) («constante de temps» (F), «time constant» (E)) es aceptable, ya que se utiliza con carácter general.

4 Índice

En español y francés el término «índice» (S) («indice» (F)) se utiliza a veces en lugar de «factor» (S) («facteur» (F)). En inglés, «index» se utiliza a veces en lugar de «ratio» en los casos en que una de las dos cantidades es una cantidad de referencia.

Ejemplos:

S	F	E
índice de refracción	indice de réfraction	refractive index
índice de modulación	indice de modulation	modulation index

El término también designa una cantidad que no está claramente definida o que es más fácil de identificar que de medir.

Ejemplo:

S	F	E
índice ionosférico	indice ionosphérique	ionospheric index

En todos los casos mencionados no se recomienda ampliar la utilización del término. Debería sustituirse siempre que sea posible por los términos coeficiente, factor o (en inglés) «ratio», o por un término específico de magnitud. Consiguientemente, el término francés «l'indice de force de sons» ha sido sustituido por el de «l'affaiblissement pour la sonie» (coeficiente de sonoridad (S)) (loudness rating (E)).

5 Relación

El término «relación» se emplea para indicar el resultado de la división entre dos números o cantidades de la misma naturaleza. Por lo tanto, en este caso puede utilizarse como equivalente al término «cociente».

Ejemplo:

- La atenuación se define como la relación entre dos potencias.
- Relación entre A y B.
- Relación anchura/altura de la imagen.

En español y en inglés, la palabra «relación» («ratio») se utiliza también para indicar de forma explícita la expresión fraccionaria de la relación entre dos cantidades, antes de efectuar la división propiamente dicha (por ejemplo: 5/21 ó 5 : 21 en vez del resultado 0,238). Las dos cantidades pueden ser iguales o distintas, por ejemplo «power/weight ratio» (relación potencia/peso).

En español y francés el término «relación» («rapport») no debe utilizarse cuando las dos cantidades no tienen la misma naturaleza física, ni cuando son de diferente naturaleza matemática; por ejemplo, para designar el cociente entre un vector (o un tensor) y un escalar.

También se utiliza la palabra «relación» para referirse a términos compuestos que designan cantidades sin dimensiones.

Ejemplos:

S	F	E
relación de onda estacionaria	rapport d'onde stationnaire	standing wave ratio
relación señal/ruido	rapport signal sur bruit	signal-to-noise ratio
relación de protección	rapport de protection	protection ratio
proporción de errores	taux d'erreur	error ratio

NOTA 1 – La proporción de errores se expresa normalmente como una fracción decimal, por ejemplo: 4×10^{-5} .

6 Tasa/proporción/frecuencia (S); taux, débit (F); rate, ratio (E)

En español, el término «tasa» no se tendría que utilizar para expresar la relación entre una cantidad y la unidad de tiempo. Hay una serie de términos diferentes que deberían utilizarse con este fin, según la magnitud de que se trate, por ejemplo, «velocidad» (S) (distancia) «frecuencia» (S) (sucesos), caudal (S) (flujo de volumen), etc.

En español, el término «tasa» también se utiliza a menudo de forma incorrecta para indicar un factor o índice expresado generalmente como un porcentaje o en centésimas o como una fracción decimal más pequeña, tal como una milésima o una millonésima. El uso de este término con este fin en español se desaconseja y debería sustituirse por el término «proporción» (S).

El término «taux» en francés designa un factor expresado generalmente como un porcentaje o cualquier fracción decimal tal como una milésima o una millonésima. No siempre corresponde con el término inglés «rate». En particular, no tiene que utilizarse para expresar la relación entre una magnitud y una unidad de tiempo. En este caso hay que aplicar el término adecuado tal como «débit» (F), «fréquence» (F), «vitesse» (F). Hay una excepción consagrada por el uso: «taux de défaillance» (F) («failure rate» (E) «tasa de fallos» (S)) refiriéndose a fiabilidad.

Aunque en inglés, el término «rate» se puede utilizar para expresar la relación entre dos cantidades del mismo tipo, se utiliza normalmente para expresar la relación entre cantidades de diferente naturaleza (particularmente, cantidades por unidad de tiempo). A fines de expresión de la proporción de errores en telecomunicaciones, no obstante, el uso de este término puede prestar a confusión y se desaconseja. Debería utilizarse con tal fin el término «ratio».

Ejemplos:

S	F	E
frecuencia de muestreo	fréquence d'échantillonnage	sampling rate
velocidad digital	débit numérique	digit rate
ritmo de desvanecimiento	cadence d'évanouissement	fading rate
intensidad de lluvia	intensité de pluie	rain rate
velocidad de modulación	rapidité de modulation	modulation rate
tasa de fallos	taux de défaillance	failure rate
proporción de errores	taux d'erreur	error ratio*
proporción de armónicos	taux d'harmoniques	harmonic factor
factor de modulación	taux de modulation	modulation factor

* En inglés la expresión «error rate» se emplea para designar el número de errores por unidad de tiempo. En español esta forma de referirse a los errores no se utiliza.