

RECOMENDACIÓN UIT-R V.431-7*

**NOMENCLATURA DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS Y DE LAS LONGITUDES
DE ONDA EMPLEADAS EN TELECOMUNICACIONES**

(1953-1956-1959-1963-1966-1974-1978-1982-1986-1993-2000)

Cometido

Este texto recomienda el empleo del hertzio (Hz) como unidad de frecuencia, así como la nomenclatura que debería utilizarse para la designación de las bandas de frecuencias y de las longitudes de onda. Este texto contiene igualmente amplia información sobre la nomenclatura utilizada para aplicaciones específicas.

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

a) que los méritos de Heinrich Hertz (1857-1897) en el campo de la investigación de los fenómenos fundamentales de las ondas radioeléctricas se han reconocido universalmente, como se ha podido comprobar con motivo del centenario de su nacimiento y que la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) adoptó ya el hertzio (símbolo: Hz) en 1937 para designar la unidad de frecuencia (véase especialmente la Publicación 27);

b) que la nomenclatura de esta Recomendación debe ser lo más sinóptica posible y la designación de las bandas de frecuencias lo más concisa posible,

recomienda

1 que en las Publicaciones de la UIT, para denominar la unidad de frecuencia se utilice el hertzio (Hz) de conformidad con la Recomendación UIT-R V.430 sobre la utilización del sistema internacional de unidades (SI);

2 que las administraciones utilicen siempre la nomenclatura de las bandas de frecuencias y de las longitudes de onda incluidas en el Cuadro 1 y sus Notas 1 y 2, que tienen en cuenta el número 2.1 del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) salvo cuando ello pueda dar lugar inevitablemente a dificultades muy importantes.

CUADRO 1

Número de la banda	Símbolos (en inglés)	Gama de frecuencias (excluido el límite inferior, pero incluido el superior)	Subdivisión métrica correspondiente	Abreviaturas métricas para las bandas
3	ULF	300-3 000 Hz	Ondas hectokilométricas	B.hkm
4	VLF	3-30 kHz	Ondas miriamétricas	B.Mam
5	LF	30-300 kHz	Ondas kilométricas	B.km
6	MF	300-3 000 kHz	Ondas hectométricas	B.hm
7	HF	3-30 MHz	Ondas decamétricas	B.dam
8	VHF	30-300 MHz	Ondas métricas	B.m
9	UHF	300-3 000 MHz	Ondas decimétricas	B.dm
10	SHF	3-30 GHz	Ondas centimétricas	B.cm
11	EHF	30-300 GHz	Ondas milimétricas	B.mm
12		300-3 000 GHz	Ondas decimilimétricas	B.dmm
13		3-30 THz	Ondas centimilimétricas	B.cmm
14		30-300 THz	Ondas micrométricas	B.µm
15		300-3 000 THz	Ondas decimicrométricas	B.dµm

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

NOTA 1 – La «banda N» se extiende de $0,3 \times 10^N$ a 3×10^N Hz.

NOTA 2 – Símbolos: Hz: hertzio
 k: kilo (10^3), M: mega (10^6), G: giga (10^9), T: tera (10^{12})
 μ : micro (10^{-6}), m: mili (10^{-3}), c: centi (10^{-2}), d: deci (10^{-1})
 da: deca (10), h: hecto (10^2), Ma: miria (10^4).

NOTA 3 – Esta nomenclatura, utilizada para la designación de frecuencias en el campo de las telecomunicaciones, puede ser ampliada a las gamas que se citan a continuación, de conformidad con la proposición de la Unión Radiocientífica Internacional (URSI) (véase el Cuadro 2).

CUADRO 2

Número de la banda	Símbolos (en inglés)	Gama de frecuencias (excluido el límite inferior, pero incluido el superior)	Subdivisión métrica correspondiente	Abreviaturas métricas para las bandas
-1	ELF	0,03-0,3 Hz	Ondas gigamétricas	B.Gm
0		0,3-3 Hz	Ondas hectomegamétricas	B.hMm
1		3-30 Hz	Ondas décamegamétricas	B.daMm
2		30-300 Hz	Ondas megamétricas	B.Mm

NOTA 4 – En la mayoría de los países las gamas de frecuencias utilizadas para la radiodifusión sonora con modulación de frecuencia y para la televisión se designan mediante números romanos, de I a V. Sin embargo, estas gamas no se reservan únicamente para el servicio de radiodifusión. Las gamas de frecuencias se indican en el Cuadro 3.

CUADRO 3

Designación	Gamas de frecuencias (MHz)		
	Región 1	Región 2	Región 3
I	47-68	54-68	47-68
II	87,5-108	88-108	87-108
III	174-230	174-216	174-230
IV	470-582	470-582	470-582
V	582-960	582-890	582-960

NOTA 5 – Ciertas bandas de frecuencias se designan a veces mediante símbolos literales distintos de los símbolos y abreviaturas recomendados en los Cuadros 1 y 2. Estos símbolos son letras mayúsculas, acompañadas a veces de un índice (generalmente una letra minúscula). No existe actualmente una correspondencia normalizada entre las letras y las bandas de frecuencias, pues la misma letra puede designar varias bandas distintas. Se desaconseja utilizar estos símbolos en las publicaciones de la UIT. Sin embargo, si se usa ese símbolo literal, conviene precisar, la primera vez que se emplee en un texto dado, los límites de la banda de frecuencias correspondiente, o al menos una frecuencia de la banda, si bastara con esta indicación. En el Cuadro 4 se incluyen, a título informativo, las designaciones más corrientes utilizadas por algunos autores, principalmente en el campo del radar y de las radiocomunicaciones espaciales.

CUADRO 4

Símbolo literal	Utilización en el campo del radar (GHz)		Radiocomunicaciones espaciales	
	Gama del espectro	Ejemplos	Designación nominal	Ejemplos (GHz)
L	1-2	1,215-1,4	Banda de 1,5 GHz	1,525-1,710
S	2-4	2,3-2,5 2,7-3,4	Banda de 2,5 GHz	2,5-2,690
C	4-8	5,25-5,85	Banda de 4/6 GHz	3,4-4,2 4,5-4,8 5,85-7,075
X	8-12	8,5-10,5	–	–
Ku	12-18	13,4-14,0 15,3-17,3	Banda de 11/14 GHz Banda de 12/14 GHz	10,7-13,25 14,0-14,5
K ⁽¹⁾	18-27	24,05-24,25	Banda de 20 GHz	17,7-20,2
Ka ⁽¹⁾	27-40	33,4-36,0	Banda de 30 GHz	27,5-30,0
V	–	–	Banda de 40 GHz	37,5-42,5 47,2-50,2

⁽¹⁾ En las radiocomunicaciones espaciales, las bandas K y Ka se designan frecuentemente por el símbolo K_a.