

RECOMENDACIÓN UIT-R F.246-3*

MANIPULACIÓN POR DESPLAZAMIENTO DE FRECUENCIA**

(1951-1953-1956-1959-1966-1970-1974)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que la manipulación por desplazamiento de frecuencia la utiliza en radiotelegrafía el servicio fijo;
- b) que conviene adaptar el valor del desplazamiento de frecuencia a la velocidad de modulación;
- c) que conviene normalizar las principales características de funcionamiento de los sistemas de manipulación por desplazamiento de frecuencia;
- d) que en la elección de las características de tales sistemas intervienen diferentes factores técnicos y, en particular:
 - la economía en la anchura de banda y la consiguiente necesidad de poder ajustar la forma de las señales transmitidas;
 - la distorsión de las señales debida a las condiciones de propagación;
 - la inestabilidad de las características de ciertos órganos de los transmisores y de los receptores (osciladores, filtros o discriminadores), que es una de las razones de los desplazamientos relativamente grandes utilizados en algunos de los aparatos existentes;
- e) que, en la transmisión síncrona con detección por limitador-discriminador conviene adoptar un índice de modulación de aproximadamente 0,8 para obtener una reducida proporción de errores en los bits (véase la Recomendación UIT-R F.436). En las transmisiones asíncronas (arrítmicas), es más conveniente un índice de modulación comprendido entre 1 y 2;
- f) que, en la transmisión síncrona, con detección por filtro y evaluación, conviene que el desplazamiento de frecuencia sea lo suficientemente grande como para aprovechar las ventajas inherentes a la diversidad de frecuencias;
- g) que el empleo de los términos «trabajo» y «reposo» puede crear dificultades en el caso de circuitos de teleimpresor y que, en su VII Asamblea Plenaria, 1953, el CCIT formuló la Recomendación I.4 en la que se indican nuevos términos publicados por la UIT en junio de 1957 en el «Repertorio de Definiciones», Parte I: Términos generales, telefonía, telegrafía,

recomienda

1. Que el valor del desplazamiento de frecuencia para los sistemas bivalentes de desplazamiento de frecuencia (sistemas de un canal o sistemas multicanal con distribución en el tiempo) que trabajan entre 3 y 30 MHz aproximadamente, sea el menor posible, teniendo en cuenta la velocidad de modulación más elevada que normalmente se utiliza, las condiciones de propagación y la estabilidad de los aparatos.

* La Comisión de Estudio 9 de Radiocomunicaciones efectuó modificaciones de redacción en esta Recomendación en 2000 de conformidad con la Resolución UIT-R 44.

** Para la utilización de la manipulación por desplazamiento de frecuencia en el servicio móvil marítimo, véanse las Recomendaciones UIT-R M.476, UIT-R M.625 y UIT-R M.692.

2. Que los valores preferidos de desplazamiento de frecuencia en los servicios en que el equipo de transmisión y el de recepción tengan una estabilidad* y selectividad suficientemente elevada, sean los siguientes:

CUADRO I

Velocidad de modulación máxima (baudios)		Desplazamiento de frecuencia (Hz)
Síncrona	Asíncrona	
–	50	70
100	50 y 75	85
200	100	170
–	200	340

3. Que los valores preferidos de desplazamiento de frecuencia en los sistemas con detección por filtro y evaluación en que no es posible obtener la necesaria estabilidad o selectividad del receptor, sean 200 Hz, 340 Hz, 400 Hz** y, para velocidades de modulación superiores a 250 baudios, 500 Hz. Pueden emplearse provisionalmente los valores 140, 280 y 560 Hz, pero no se adoptará este último valor para los nuevos sistemas. El desplazamiento de frecuencia no ha de diferir, de ser posible, en más del 3% de su valor nominal, y en ningún caso, en más de un 10%.

- 4.*** Que se adopten las siguientes equivalencias entre los diversos términos que indican la condición del circuito:

(El cuadro II es conforme a las Recomendaciones UIT-T U.1 (véase fascículo VII.1) y UIT-T V.1 (véase fascículo VIII.1) del CCITT.)

CUADRO II

Frecuencia de emisión	Circuitos con teleimpresores o equipo de cinta perforada							Circuitos en que se utiliza el código Morse
	Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2				Señal de 7 unidades transmitida (2)	Datos	Télex	
Frecuencia superior	Trabajo (3)	Arranque	Sin perforación	A (1)	B	0	Condición línea libre	Trabajo (4)
Frecuencia inferior	Reposo (4)	Parada	Con perforación	Z (1)	Y	1	Condición circuito en reposo	Reposo (3)

(1) En la línea.

(2) En el canal radioeléctrico.

(3) En inglés: «Space».

(4) En inglés: «Mark».

* En ausencia de una Recomendación sobre la estabilidad requerida para la manipulación por desplazamiento de frecuencia en banda estrecha, puede emplearse un valor provisional de 12 Hz para el error de frecuencia global máximo permisible, incluidas las etapas de modulación y demodulación y traslación en ambos extremos del circuito.

** El valor de 170 Hz se utiliza en el servicio móvil marítimo.

*** Se reconoce que, cuando haya que modificar los aparatos, tendrá que transcurrir cierto tiempo antes de poder aplicar las recomendaciones contenidas en estos puntos, en el caso de enlaces entre administraciones distintas.