

RECOMENDACIÓN UIT-R M.476-5*

**EQUIPOS TELEGRÁFICOS DE IMPRESIÓN DIRECTA EN
EL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO****

(Cuestión UIT-R 5/8)

(1970-1974-1978-1982-1986-1995)

Resumen

Esta Recomendación define en el Anexo 1 las características de los sistemas de detección y corrección de errores de los equipos telegráficos de impresión directa existentes. El Anexo 1 indica las características técnicas de la transmisión, el código y los modos de funcionamiento que han de emplearse en el servicio móvil marítimo. Los equipos nuevos deben ajustarse a la Recomendación UIT-R M.625.

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que se pone de manifiesto la necesidad de interconectar por medio de circuitos radiotelegráficos a las estaciones móviles, o a las estaciones costeras y las móviles, provistas de aparatos arrítmicos que utilizan el Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2 del UIT-T;
- b) que las comunicaciones por telegrafía de impresión directa del servicio móvil marítimo pueden clasificarse en las siguientes categorías:
 - b.a servicio telegráfico entre un barco y una estación costera;
 - b.b servicio telegráfico entre un barco y una estación de tierra (por ejemplo, la oficina del armador), a través de una estación costera;
 - b.c servicio télex entre un barco y un abonado de la red télex internacional;
 - b.d difusión telegráfica desde una estación costera a uno o más barcos;
 - b.e servicio telegráfico entre dos barcos, o entre un barco y un número indeterminado de barcos;
- c) que estas categorías son de naturaleza diferente y que, en consecuencia, las calidades de transmisión necesarias difieren de una categoría a otra;
- d) que las categorías b.a, b.b y b.c pueden requerir una calidad de transmisión superior a la de las categorías b.d y b.e, ya que en las categorías b.a, b.b y b.c se pueden transmitir datos, mientras que los mensajes correspondientes a las categorías b.d y b.e se transmiten normalmente en lenguaje claro, siendo tolerable una calidad de transmisión inferior a la de las informaciones codificadas;

* Esta Recomendación debe señalarse a la atención de la Organización Marítima Internacional (OMI) y del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (UIT-T).

** Se ha mantenido esta Recomendación para facilitar el acceso a la información sobre los sistemas existentes, pero probablemente se suprimirá más adelante. Los equipos nuevos deberán ser conformes con la Recomendación UIT-R M.625, en la que se prevé el intercambio de señales de identificación, el empleo de señales de identificación de nueve cifras en el servicio móvil marítimo y la compatibilidad con el equipo existente conforme con la presente Recomendación.

Nota de la Secretaría: Las referencias al Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) que figuran en esta Recomendación hacen referencia al RR revisado por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1995. Estos elementos relativos a dicho RR entrarán en vigor el 1.º de junio de 1998. En algunos casos, las referencias equivalentes al actual RR figuran también entre corchetes.

- e) que no se pueden aprovechar las ventajas del sistema ARQ en los servicios de las categorías b.d y b.e que, en principio, no incluyen canal de retorno;
- f) que para las categorías cuya naturaleza excluye el empleo del sistema ARQ, debiera utilizarse otro procedimiento, por ejemplo la corrección de errores en recepción sin canal de retorno;
- g) que los retardos de sincronización y puesta en fase deberán ser lo más cortos posible y no exceder de 5 s;
- h) que la mayoría de las estaciones de barco apenas si permiten el empleo simultáneo del transmisor y del receptor radioeléctricos;
- j) que el equipo a bordo de los barcos no debería ser ni demasiado complicado ni demasiado costoso,

recomienda

- 1 que en el caso que se utilice un sistema de detección y corrección de errores, para la telegrafía de impresión directa en el servicio móvil marítimo, deberá emplearse un sistema ARQ de 7 unidades o bien un sistema de corrección sin canal de retorno e indicación de errores, de 7 unidades, con el mismo código y recepción por diversidad en el tiempo;
- 2 que el equipo diseñado de acuerdo con el § 1 cumpla las especificaciones del Anexo 1.

ANEXO 1

1 Consideraciones generales (Modo A: Corrección de errores con solicitud de repetición (ARQ) y Modo B: Corrección de errores sin canal de retorno (FEC))

1.1 En los Modos A (ARQ) y B (FEC), se trata de un sistema sincrónico de un solo canal que utiliza el código detector de errores de 7 unidades descrito en el § 2 del presente Anexo.

1.2 Se utiliza la modulación MDF en el enlace radioeléctrico a 100 Bd. Los relojes del equipo que controlan la velocidad de modulación deberán tener una exactitud mejor que 30×10^{-6} .

NOTA 1 – Es posible que algunos equipos existentes no se ajusten a esta disposición.

1.3 La entrada y la salida del equipo terminal deben ser conformes al código arrítmico de 5 unidades del Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2 del UIT-T con una velocidad de modulación de 50 Bd.

1.4 La clase de emisión es F1B o J2B con un desplazamiento de frecuencia en el enlace radioeléctrico de 170 Hz. Cuando la modulación por desplazamiento de frecuencia se efectúa aplicando señales de audiofrecuencia a la entrada de un transmisor de banda lateral única, la frecuencia central del espectro de audiofrecuencia ofrecido al transmisor debe ser de 1 700 Hz.

NOTA 1 – Hay actualmente en servicio equipos que utilizan una frecuencia central de 1 500 Hz. Esto puede exigir la adopción de medidas especiales para asegurar la compatibilidad.

1.5 La tolerancia de frecuencia radioeléctrica del transmisor y del receptor se tiene que ajustar a lo dispuesto en la Recomendación UIT-R SM.1137. Es conveniente que el receptor utilice la anchura de banda mínima utilizable (véase asimismo el Informe UIT-R M.585).

NOTA 1 – El valor de la anchura de banda del receptor debe estar preferentemente comprendido entre 270 Hz y 340 Hz.

2 Cuadro de conversión

2.1 Señales de información

CUADRO 1

Combinación N.º	Inversión letras	Inversión cifras	Alfabeto Telegráfico internacional N.º 2 Código	Señal de 7 unidades transmitida ⁽¹⁾
1	A	–	ZZAAA	BBBYYB
2	B	?	ZAAZZ	YBYBBB
3	C	:	AZZZA	BYBBYB
4	D	☒ ⁽³⁾	ZAAZA	BBYYBY
5	E	3	ZAAAA	YBBYBY
6	F	(2)	ZAZZA	BBYBBY
7	G	(2)	AZAZZ	BYBYBB
8	H	(2)	AAZAZ	BYYBYB
9	I	8	AZZAA	BYBBYB
10	J	Señal acústica	ZZAZA	BBBYBY
11	K	(ZZZZA	YBBBBY
12	L)	AZAAZ	BYBYBB
13	M	.	AAZZZ	BYYBBY
14	N	,	AAZZA	BYYBYB
15	O	9	AAAZZ	BYYYBB
16	P	0	AZZAZ	BYBBYB
17	Q	1	ZZZAZ	YBBBYB
18	R	4	AZAZA	BYBYBY
19	S	,	ZAZAA	BBYYBY
20	T	5	AAAAZ	YYBYBB
21	U	7	ZZZAA	YBBBYB
22	V	=	AZZZZ	YYBBBB
23	W	2	ZZAAZ	BBYYBY
24	X	/	ZAZZZ	YBYBBY
25	Y	6	ZAZAZ	BBYBYB
26	Z	+	ZAAAZ	BBYYBY
27	←	(Retroseso del carro)	AAAZA	YYYBBB
28	≡	(Cambio de línea)	AZAAA	YYBYBB
29	↓	(Inversión letras)	ZZZZZ	YBYBBY
30	↑	(Inversión cifras)	ZZAZZ	YBBYBY
31		Espacio	AAZAA	YYBBYB
32		Cinta no perforada	AAAAA	YBYBYB

- (1) B representa la frecuencia de emisión más elevada e Y la frecuencia de emisión más baja.
- (2) Sin asignar actualmente. (Véase la Recomendación UIT-T F.1 § C8.) La recepción de estas señales no debe, sin embargo, iniciar una solicitud de repetición.
- (3) Este nuevo símbolo ha sido adoptado por el UIT-T, aunque puede también utilizarse el símbolo ☒ para el mismo fin (Recomendación UIT-T F.1).

2.2 Señales de servicio

CUADRO 2

Modo A (ARQ)	Señal transmitida	Modo B (FEC)
Señal de control 1 (CS1)	BYBYBB	Señal de puesta en fase 1 Señal de puesta en fase 2
Señal de control 2 (CS2)	YBYBYB	
Señal de control 3 (CS3)	BYBBYB	
Desocupado β	BBYYBY	
Desocupado α	BBBBYY	
Repetición de señal	YBBYBY	

3 Características

3.1 Modo A (ARQ) (véanse las Figs. 1 y 2)

Sistema sincrónico que transmite bloques de tres caracteres desde una estación transmisora de información (ISS) hacia una estación receptora de información (IRS), pudiendo ambas estaciones, bajo la acción de la señal de control 3 (véase el § 2.2), invertir sus funciones.

3.1.1 Subordinación

3.1.1.1 La estación que inicia el establecimiento del circuito (estación que llama) se convierte en estación «directora» y la estación llamada en estación «subordinada».

Esta situación subsiste mientras se mantiene el circuito establecido, independientemente de cuál sea en un determinado momento la estación transmisora de información (ISS) o la estación receptora de información (IRS).

3.1.1.2 El reloj de la estación directora controla todo el circuito (véase el diagrama de temporización del circuito, Fig. 1).

3.1.1.3 El ciclo básico de temporización es de 450 ms y se compone, para cada estación, de un periodo de transmisión seguido de una pausa de transmisión durante la cual se efectúa la recepción.

3.1.1.4 El distribuidor de tiempo de transmisión de la estación directora está controlado por el reloj de la estación directora.

3.1.1.5 El distribuidor de tiempo de recepción de la estación subordinada está controlado por la señal recibida.

3.1.1.6 El distribuidor de tiempo de transmisión de la estación subordinada está enganchado en fase con el distribuidor de tiempo de recepción de la estación subordinada; es decir, que el intervalo de tiempo entre el final de la señal recibida y el comienzo de la señal transmitida (t_E en la Fig. 1) es constante.

3.1.1.7 El distribuidor de tiempo de recepción de la estación directora está controlado por la señal recibida.

3.1.2 La estación transmisora de información (ISS)

3.1.2.1 Pone la información que ha de transmitirse en forma de bloques de tres caracteres (3×7 elementos de señal), incluyendo, en caso necesario, señales de «desocupado β » para completar o rellenar bloques cuando no se dispone de información de tráfico.

3.1.2.2 Transmite un «bloque» en 210 ms, después de lo cual se produce una pausa de 240 ms, reteniendo en memoria el bloque transmitido hasta que se reciba la apropiada señal de control que confirme su correcta recepción por la estación receptora de información (IRS).

3.1.2.3 Numera los sucesivos bloques alternativamente «Bloque 1» y «Bloque 2», por medio de un sistema local de numeración. El primer bloque debe numerarse como «Bloque 1» o «Bloque 2», según que la señal de control recibida (véase el § 3.1.4.5) sea una señal de control 1 o una señal de control 2. La numeración de los sucesivos bloques se interrumpe en el momento de la recepción:

- de una petición de información,
- de una señal mutilada, o bien
- de una señal de control 3 (véase el § 2.2).

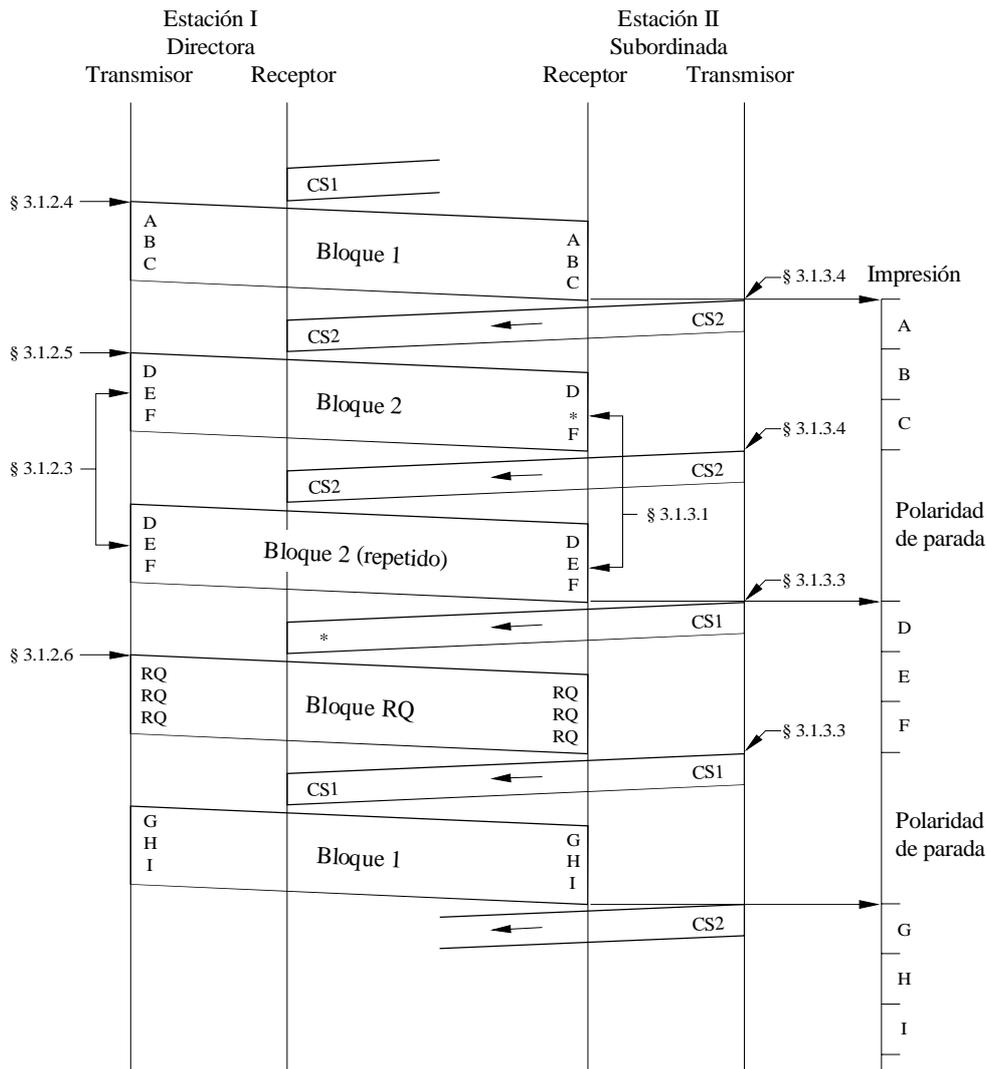
3.1.2.4 Transmite la información del Bloque 1 al recibir la señal de control 1 (véase el § 2.2).

3.1.2.5 Transmite la información del Bloque 2 al recibir la señal de control 2 (véase el § 2.2).

3.1.2.6 Transmite un Bloque de 3 «señales de repetición» (véase el § 2.2) al recibirse una señal mutilada.

FIGURA 2

Modo A en condiciones de error en la recepción



* Símbolo erróneo detectado

D02

3.1.3 La estación receptora de información (IRS)

3.1.3.1 Numera los bloques de tres caracteres recibidos alternativamente «Bloque 1» y «Bloque 2» por medio de un dispositivo local de numeración. La numeración se interrumpe en el momento de la recepción de:

- un bloque con uno o varios caracteres mutilados, o bien
- de un bloque que tenga por lo menos una «señal de repetición» (§ 3.1.2.6).

3.1.3.2 Tras la recepción de cada bloque, transmite una de las señales de control de 70 ms de duración, después de lo cual se produce una pausa de 380 ms.

3.1.3.3 Transmite la señal de control 1 al recibir:

- un «Bloque 2» no mutilado, o bien
- un «Bloque 1» mutilado, o bien
- un «Bloque 1» con una «señal de repetición», como mínimo.

3.1.3.4 Transmite la señal de control 2 al recibir:

- un «Bloque 1» no mutilado, o bien
- un «Bloque 2» mutilado, o bien
- un «Bloque 2» con una «señal de repetición», como mínimo.

3.1.4 Puesta en fase

3.1.4.1 Mientras no se establece el circuito, las dos estaciones están en posición de «espera». En este caso no se asigna ninguna posición ISS o IRS, ni directora ni subordinada, a ninguna estación.

3.1.4.2 La estación que desea establecer el circuito transmite la señal de «llamada». Esta señal está formada por dos bloques de tres señales (véase la Nota 1).

3.1.4.3 La señal de llamada contiene:

- en el primer bloque: una «señal de repetición» en el lugar del segundo carácter y cualquier combinación de señales de información (véase la Nota 2) en las posiciones del primer y del tercer caracteres,
- en el segundo bloque: una «señal de repetición» en el lugar del tercer carácter, precedida de cualquier combinación de las 32 señales de información (véase la Nota 2) en el lugar de los dos primeros caracteres.

3.1.4.4 Al recibir la señal de llamada apropiada, la estación llamada pasa de la posición «espera» a la posición IRS y transmite la señal de control 1 o la señal de control 2.

3.1.4.5 Al recibir dos señales idénticas consecutivas de control, la estación que llama pasará a la posición ISS y actuará según los § 3.1.2.4 y 3.1.2.5.

NOTA 1 – A una estación que utilice la señal de llamada en bloques se le asignará un número conforme al RR (números S19.37, S19.83 y S19.92 a S19.95 [números 2088, 2134 y 2143 a 2146] del RR).

NOTA 2 – La composición de estas señales y su asignación a los barcos requiere un acuerdo internacional (véase la Recomendación UIT-R M.491).

3.1.5 Reposición de fase (Nota 1)

3.1.5.1 Cuando la recepción de bloques de información o de señales de control esté continuamente mutilada, el sistema volverá a la posición «espera» después de un tiempo predeterminado (que decidirá el usuario) (como tiempo predeterminado se prefiere la duración de 32 ciclos de 450 ms), de repetición continua; la estación directora en el momento de la interrupción, iniciará inmediatamente la reposición de fase de acuerdo con el procedimiento indicado en el § 3.1.4.

3.1.5.2 Si, en el momento de la interrupción, la estación subordinada está en la posición estación receptora de información (IRS), la señal de control que ha de transmitirse después de la reposición de fase será la misma que la última enviada antes de la interrupción, para evitar la pérdida de un bloque de información al reanudarse la comunicación. (Es posible que algunos equipos existentes no se ajusten a esta disposición.)

3.1.5.3 Sin embargo, si en el momento de la interrupción, la estación subordinada está en la posición ISS, transmite, después de recibir los bloques de llamada adecuados:

- la señal de control 3, o bien
- la señal de control 1 ó 2, de conformidad con el § 3.1.4.4, y a continuación la señal de control 3 para iniciar el cambio a la posición ISS.

3.1.5.4 De no efectuarse la reposición de fase en el intervalo de interrupción del § 3.1.9.1, el sistema vuelve a la posición «espera» y no se realizan nuevos intentos de reposición de fase.

NOTA 1 – Ciertas estaciones costeras no efectúan la reposición de fase (véase asimismo la Recomendación UIT-R M.492).

3.1.6 Cambio de posición**3.1.6.1 La estación transmisora de información (ISS):**

- Transmite para iniciar el cambio de dirección del tráfico, la secuencia de señales de información «inversión cifras», «más» (Z), «interrogación» (B) (véase la Nota 1) seguida, si es necesario por una o más señales «desocupado β » que completen un bloque.
- Transmite, al recibir una señal de control 3, un bloque que contiene las señales «desocupado β », «desocupado α », «desocupado β ».
- Pasa a la posición IRS al recibir una «señal de repetición».

3.1.6.2 La estación receptora de información (IRS):

- Transmite la señal de control 3:
 - a) cuando la estación desea pasar a la posición ISS,
 - b) al recibir un bloque en que finalice la secuencia de señales de información «inversión cifras», «más» (Z), «interrogación» (B) (véase la Nota 1) o al recibir el bloque siguiente; en este último caso, la IRS deberá hacer caso omiso de que el último bloque tenga o no mutilados uno o varios caracteres:
- pasa a la posición ISS después de recibir un bloque que contenga la secuencia de señales «desocupado β » – «desocupado α » – «desocupado β »;
- transmite una «señal de repetición» como estación directora o un bloque de tres «señales de repetición» como estación subordinada, después de haber pasado a la posición ISS.

NOTA 1 – En la red télex, la secuencia de combinación de señales N.º 26 – combinación N.º 2, transmitida cuando los teleimpresores se hallan en la posición cifras – se utiliza para iniciar la inversión del flujo de información de tráfico. La IRS, por tanto, debe vigilar si la información de tráfico se produce en el modo «letras» o «cifras» con vistas al correcto funcionamiento, de extremo a extremo, del sistema.

3.1.7 Salida hacia la línea

3.1.7.1 La señal en el terminal de salida «línea» es una señal arrítmica de 5 unidades, con una velocidad de modulación de 50 Bd.

3.1.8 Distintivo

3.1.8.1 Se utiliza la secuencia WRU (¿Quién es usted?), consistente en la combinación N.ºs 30 y 4 del Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2 del UIT-T, para solicitar la identificación del terminal.

3.1.8.2 La estación receptora de información (IRS), al recibir un bloque que contiene la secuencia WRU, que accionará el generador de distintivos de teleimpresor:

- cambia la dirección del tráfico de acuerdo con el § 3.1.6.2;
- transmite los caracteres de señales de información derivados del generador de distintivos de teleimpresor;
- tras la transmisión de dos bloques de señales «desocupado β » (una vez finalizado el distintivo, o en ausencia del distintivo), cambia el sentido del tráfico de acuerdo con el § 3.1.6.1.

NOTA 1 – Es posible que algunos equipos existentes no se ajusten a esta disposición.

3.1.9 Fin de la comunicación

3.1.9.1 Cuando la recepción de bloques de información o de señales de control está continuamente mutilada, el sistema vuelve a la posición «espera» después de un tiempo predeterminado de repetición continua que provoca el fin de la utilización del circuito establecido. (Como tiempo predeterminado se prefiere la duración de 64 ciclos de 450 ms.)

3.1.9.2 La estación que desea dejar de utilizar el circuito establecido transmite una señal de «fin de comunicación».

3.1.9.3 La señal de «fin de comunicación» consta de un bloque con tres señales «desocupado α ».

3.1.9.4 La ISS transmite la señal de «fin de comunicación».

3.1.9.5 Si una IRS desea dejar de utilizar el circuito establecido pasa a la posición ISS de conformidad con el § 3.1.6.2.

3.1.9.6 La IRS que recibe una señal de «fin de comunicación» transmite la señal de control apropiada y vuelve a la posición «espera».

3.1.9.7 Al recibir una señal de control que confirma la recepción íntegra de una señal de «fin de comunicación», la ISS vuelve a la posición «espera».

3.1.9.8 Cuando después de un número predeterminado de transmisiones (véase la Nota 1) de la señal de «fin de comunicación», no se ha recibido ninguna señal de control confirmando la recepción no mutilada de la señal «fin de comunicación», la ISS vuelve a la posición «espera» y la IRS termina la comunicación en la forma indicada en el § 3.1.9.1.

NOTA 1 – Como número predeterminado se prefiere el de cuatro transmisiones de la señal «fin de comunicación».

3.2 Modo B (Corrección de errores sin canal de retorno – FEC) (véanse las Figs. 3 y 4)

Sistema sincrónico que transmite un tren ininterrumpido de caracteres desde una estación transmisora en el modo B colectivo (CBSS) hacia varias estaciones receptoras en el modo B colectivo (CBRS), o desde una estación transmisora en el modo B selectivo (SBSS) hacia una estación determinada que recibe en el modo B selectivo (SBRS).

3.2.1 La estación transmisora en el modo B colectivo o selectivo (CBSS o SBSS):

3.2.1.1 Transmite dos veces cada carácter; la primera transmisión (DX) de un carácter dado va seguida de la transmisión de otros cuatro caracteres, después de lo cual tiene lugar la retransmisión (RX) del primer carácter, lo que permite la recepción por diversidad en el tiempo con un intervalo de 280 ms.

3.2.1.2 Transmite como preámbulo a los mensajes o al distintivo de llamada la señal de puesta en fase 1 (véase el § 2.2) alternando con la señal de puesta en fase 2 (véase el § 2.2), la primera en la posición RX y la segunda en la posición DX. Deben transmitirse como mínimo cuatro de estos pares de señales (señal de puesta en fase 1 y señal de puesta en fase 2).

3.2.2 La estación transmisora en el modo B colectivo (CBSS)

3.2.2.1 Transmite, durante los intervalos entre dos mensajes de la misma transmisión, las señales de puesta en fase 1 y las señales de puesta en fase 2 en las posiciones RX y DX respectivamente.

3.2.3 La estación transmisora en el modo B selectivo (SBSS)

3.2.3.1 Después del número requerido de señales de puesta en fase (véase el § 3.2.1.2), transmite el distintivo de llamada de la estación que se ha de seleccionar. Este distintivo está compuesto por una serie de cuatro caracteres, representativa del código de la estación llamada. La composición de este distintivo debe ser conforme a la Recomendación UIT-R M.491. La transmisión se efectúa por diversidad en el tiempo, según el § 3.2.1.1.

3.2.3.2 Transmite el distintivo y todas las demás señales según la relación 3B/4Y, es decir, la inversa con respecto a las señales del Cuadro 1, columna «señal de 7 unidades transmitida». Por consiguiente, todas las señales, o sea, las señales de información de tráfico y las señales de información de servicio, que sigan a las de puesta en fase, se transmiten en la relación 3B/4Y.

3.2.3.3 Transmite la señal de información de servicio «desocupado β » durante el tiempo libre entre los mensajes que contienen señales de información.

3.2.4 La(s) estación(es) recibe(n) en el modo B colectivo o selectivo (CBRS o SBRS)

3.2.4.1 Verifica(n) los dos caracteres (DX y RX) e imprime(n) un carácter DX o RX no mutilado, o bien un símbolo de error, o un espacio, si ambos están mutilados.

3.2.5 Puesta en fase

3.2.5.1 Cuando no se recibe ninguna señal, el sistema está en la posición «espera» de acuerdo con el § 3.1.4.1.

3.2.5.2 Al recibir la secuencia: «señal de puesta en fase 1» – «señal de puesta en fase 2», o la secuencia «señal de puesta en fase 2» – «señal de puesta en fase 1», en las cuales la señal de puesta en fase 2 determina la posición DX y la señal de puesta en fase 1 la posición RX, y por lo menos una señal de puesta en fase adicional en la posición apropiada, el sistema pasa de la posición de «espera» a la posición CBRS.

3.2.5.3 Una estación que empieza a funcionar en CBRS, pasa a la posición SBRS (estación receptora llamada selectivamente) cuando recibe los caracteres invertidos que representan su número de llamada selectiva.

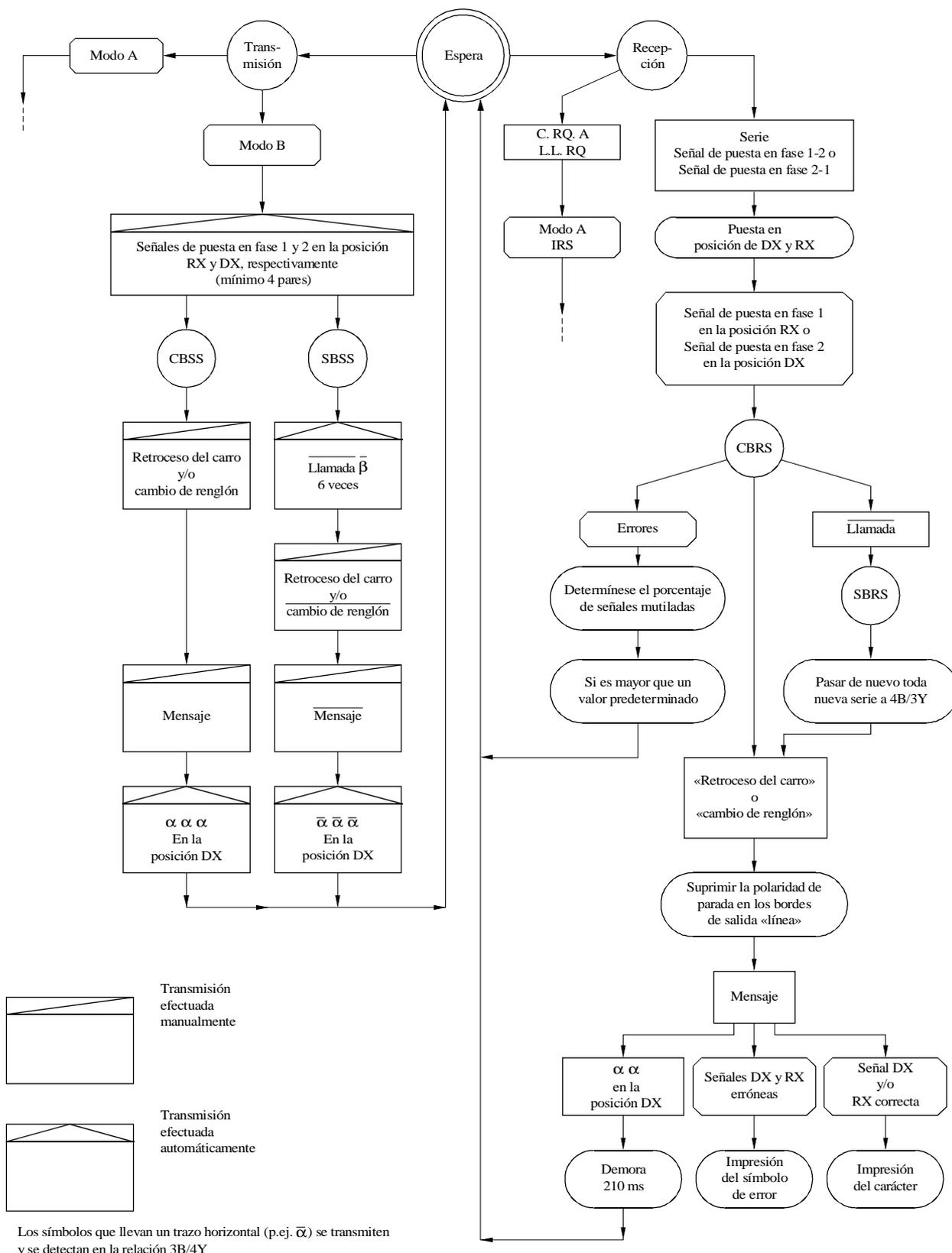
3.2.5.4 Una vez que ha pasado a la posición CBRS o SBRS, el sistema presenta en los bornes de salida «línea» una polaridad continua de parada hasta que se recibe la señal «retroceso del carro» o «cambio de renglón».

3.2.5.5 Cuando se empieza en SBRS, el decodificador vuelve a invertir todas las señales siguientes recibidas en la relación 3Y/4B, de forma que esas señales pasen al receptor SBRS con la relación correcta, permaneciendo invertida para todas las demás estaciones.

3.2.5.6 Las estaciones en CBRS y SBRS vuelven a la posición «espera» si durante un intervalo de tiempo predeterminado, el porcentaje de señales recibidas con mutilaciones alcanza un valor fijado de antemano.

FIGURA 4

Organigrama indicador de los procesos en el modo B de funcionamiento



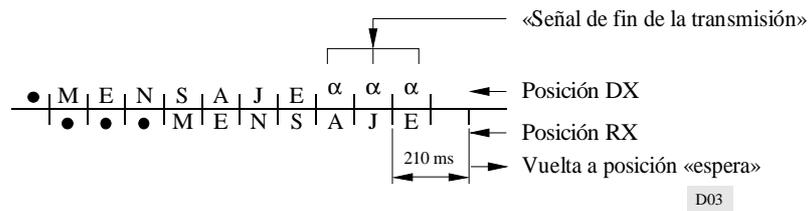
3.2.6 Salida hacia la línea

3.2.6.1 La señal suministrada a los bornes de salida «línea» es una señal arrítmica de 5 unidades del código N.º 2 del UIT-T, con una velocidad de modulación de 50 Bd.

3.2.7 Fin de la transmisión

3.2.7.1 La estación transmisora en el modo B (CBSS o SBSS) que desea terminar la transmisión, envía la «señal de fin de la transmisión».

3.2.7.2 La señal de «fin de la transmisión» consta de tres señales de «desocupado α » (véase el § 2.2) consecutivas, transmitidas únicamente en la posición DX, inmediatamente después de la última señal de información de tráfico transmitida en la posición DX, tras lo cual la estación termina su transmisión y vuelve a la posición «espera».



3.2.7.3 Las estaciones en los modos CBRS o SBRS vuelven a la posición «espera» al cabo de 210 ms como mínimo después de recibir dos señales «desocupado α » consecutivas, por lo menos, en la posición DX.