

ACTUALIZACIONES de las

Reglas de Procedimiento

(Edición de 2017)

Aprobadas por la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones*

Revisión (Circular N°)	Fecha	Parte	AR/AP	Número del RR u otra referencia ¹	Páginas que hay que retirar	Páginas que hay que insertar
1 Véase CR/424	Noviembre 2017	A1	AR11	11.14	4	4 (rev.1)
2 Véase CR/433	Julio 2018	A1	AR04	4.4	1-3	1(rev.2) - 3(rev.2)
		A1	Aceptabilidad ¹		1-2	1(rev.2) - 2bis(rev.2)
		A1	AR09 ²	9.11A-9.15	10	10(rev.2)
			AR09	9.27	21-24	21(rev.2) - 24(rev.2)
		A1	AR11	11.48	28	28(rev.2) - 28bis(rev.2)
		A1	AP30	5.2.2.2	15	15(rev.2)
			AP30A	5.2.2.2	12-13	12(rev.2) - 13(rev.2)
		A10	GE06	5.2.2	13-14	13(rev.2) - 15(rev.2)
		B3			3 6-10	3(rev.2) 6(rev.2) - 10bis(rev.2)
		Índice			1-2	1(rev.2) - 2(rev.2)

* Las nuevas Reglas o las modificaciones a las Reglas existentes surten efecto inmediatamente o según se indique.

¹ Fecha efectiva de entrada en vigor: 1 de agosto de 2018.

² Fecha efectiva de entrada en vigor: 1 de enero de 2017.

ÍNDICE

PARTE A

Sección	Reglas relativas al	Página
A1	Artículo 1 del RR	AR1-1/2
	Artículo 4 del RR	AR4-1/3
	Artículo 5 del RR	AR5-1/28
	Artículo 6 del RR	AR6-1
	Aceptabilidad	Aceptabilidad-1/6
	Fecha efectiva de entrada en vigor	Fecha efectiva de entrada en vigor -1
	Administración notificante	Administración notificante -1
	Artículo 9 del RR	AR9-1/32
	Artículo 11 del RR	AR11-1/32
	Artículo 12 del RR	AR12-1/2
	Artículo 13 del RR	AR13-1/2
	Artículo 21 del RR	AR21-1/4
	Artículo 22 del RR	AR22-1
	Artículo 23 del RR	AR23-1/2
	Apéndice 4 al RR	AP4-1/3
	Apéndice 5 al RR	AP5-1
	Apéndice 7 al RR	AP7-1
	Apéndice 27 al RR	AP27-1/2
	Apendice 30 al RR	AP30-1/22
	Apéndice 30A al RR	AP30A-1/18
	Apéndice 30B al RR.....	AP30B-1/9
	Resolución 1 (Rev.CMR-97).....	RES1-1/2
	Resolución 49 (Rev.CMR-15).....	RES49-1
A2	Reglas relativas al Acuerdo Regional para la Zona Europea de Radiodifusión sobre la utilización de frecuencias por el servicio de radiodifusión en las bandas de ondas métricas y decimétricas (Estocolmo, 1961) (ST61).....	ST61-1/2
A3	Reglas relativas al Acuerdo Regional sobre la utilización por el servicio de radiodifusión de frecuencias en las bandas de ondas hectométricas en las Regiones 1 y 3 y en las bandas de ondas kilométricas en la Región 1 (Ginebra, 1975) (GE75)	GE75-1/6

Sección	Página
A4 Reglas relativas al Acuerdo Regional sobre la utilización de la banda 535-1 605 kHz en la Región 2 por el servicio de radiodifusión (Río de Janeiro, 1981) (RJ81).....	RJ81-1/5
A5 Reglas relativas al Acuerdo Regional sobre la utilización de la banda 87,5-108 MHz por la radiodifusión sonora con modulación de frecuencia (Ginebra, 1984) (GE84).....	GE84-1
A6 Reglas relativas al Acuerdo Regional sobre la planificación de la radiodifusión de televisión en ondas métricas/decimétricas en la Zona Africana de Radiodifusión y países vecinos (Ginebra, 1989) (GE89)	GE89-1/3
A7 Reglas relativas a la Resolución 1 de la Conferencia RJ88 y al Artículo 6 del Acuerdo RJ88.....	RJ88-1/2
A8 Reglas relativas al Acuerdo Regional relativo a los servicios móvil marítimo y de radionavegación aeronáutica en la banda de ondas hectométricas (Región 1), (Ginebra, 1985) (GE85-MM-R1)	GE85-R1-1/4
A9 Reglas relativas al Acuerdo Regional para la planificación del servicio de radionavegación marítima (radiofaros) en la Zona Marítima Europea (Ginebra, 1985) (GE85-EMA).....	GE85-EMA-1/4
A10 Reglas relativas al Acuerdo Regional sobre planificación del servicio de radiodifusión digital terrenal en partes de las Regiones 1 y 3, en las bandas de frecuencia 174-230 MHz y 470-862 MHz (Ginebra, 2006) (GE06).....	GE06-1/15

PARTE B

Sección	Página
B1 (No utilizado)	
B2 (No utilizado)	
B3 Reglas relativas al método para calcular la probabilidad de interferencia perjudicial entre redes espaciales (relaciones <i>C/I</i>)	B3-1/19
B4 Reglas relativas a la metodología de cálculo y normas técnicas para identificar a las administraciones afectadas y evaluar la probabilidad de interferencia perjudicial en las bandas entre 9 kHz y 28 000 kHz.....	B4-1/25

Reglas relativas al

ARTÍCULO 4 del RR

4.4

1 Utilización de una frecuencia conforme al número 4.4 (MOD RRB18/78)

1.1 Con arreglo a esta disposición, «las administraciones de los Estados Miembros no asignarán a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias incluido en este capítulo, o a las demás disposiciones del presente Reglamento, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio y del presente Reglamento, ni reclame protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación».

1.2 El ámbito de aplicación de lo que cabe entender por «sin ajustarse al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias o a las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones» se especifica en el número 8.4, en el que se indica que los términos de «las demás disposiciones» se identificarán e incluirán en una Regla de Procedimiento. Las actuales Reglas de Procedimiento relativas al número 11.31 contienen una lista exhaustiva de estas «otras disposiciones».

1.3 Por consiguiente, el ámbito de aplicación del número 4.4 se limita a las derogaciones del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y de las disposiciones enumeradas en las Reglas de Procedimiento relativas al número 11.31 con respecto a «otras disposiciones». En particular, las administraciones que tengan previsto autorizar la utilización del espectro con arreglo al número 4.4 siguen teniendo la obligación, en virtud de las Secciones I y II del Artículo 9, números 11.2 y 11.3, de notificar a la Oficina «toda asignación de frecuencia cuya utilización pudiera causar interferencia perjudicial a cualquier servicio de otra administración».

1.4 Cabe deducir asimismo de los números 8.5 y 11.36 que la inscripción de una asignación con una referencia al número 4.4 incluye el compromiso de la administración notificante de eliminar inmediatamente toda interferencia perjudicial que se cause a otras asignaciones de frecuencia conformes al Reglamento de Radiocomunicaciones en cuanto reciba la correspondiente indicación. Esta limitación del uso de una asignación notificada con una referencia al número 4.4 es únicamente válida cuando las dos categorías de asignaciones detalladas en el número 8.5 están en servicio.

1.5 La Junta estima que la determinación de si una asignación de frecuencia a una estación transmisora puede o no causar interferencia perjudicial a las estaciones de otras administraciones que funcionan de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones no incumbe exclusivamente a la administración que explota la estación transmisora que puede ser causante de la interferencia, y otras administraciones deben disponer de información sobre una utilización con arreglo al número **4.4** a fin de evaluar la posibilidad que tiene de causar interferencia o identificar la fuente de la interferencia perjudicial. Por ese motivo, una administración que tenga previsto poner en servicio una asignación de frecuencias para una estación transmisora con arreglo al número **4.4** tendrá que notificar esa asignación de frecuencias a la Oficina, de conformidad con el Artículo **11**¹, si es posible antes de ponerla en servicio. En el caso de los servicios espaciales, implica la aplicación previa de las disposiciones pertinentes del Artículo **9** (véase también el § 1.3 anterior).

1.6 La Junta también llegó a la conclusión de que las administraciones, antes de poner en servicio cualquier asignación de frecuencias a estaciones transmisoras que funcionan con arreglo al número **4.4**, deben determinar:

- a) que la utilización prevista de la asignación de frecuencia a la estación con arreglo al número **4.4** no cause interferencia perjudicial a las estaciones de otras administraciones que funcionan de conformidad con lo estipulado en el Reglamento de Radiocomunicaciones;
- b) qué medidas se habrán de tomar para cumplir la obligación de eliminar inmediatamente la interferencia perjudicial con arreglo al número **8.5**.

Cuando se notifique la utilización de asignaciones de frecuencias que funcionan con arreglo al número **4.4**, la Administración notificante debe proporcionar una confirmación de que ha determinado que estas asignaciones de frecuencias cumplen las condiciones indicadas anteriormente en el punto a) y de que ha identificado medidas para evitar interferencias perjudiciales y eliminarlas de inmediato en el caso de una denuncia.

1.7 Teniendo en cuenta el número **4.4**, así como los números **5.43** y **5.43A**, las asignaciones de frecuencias a estaciones receptoras no conformes al Reglamento de Radiocomunicaciones se inscriben con un símbolo indicativo de que la administración notificante no puede reclamar protección contra la interferencia perjudicial que puedan provocar asignaciones de frecuencia explotadas de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Véanse también las Reglas de Procedimiento relativas al número **11.37**.

¹ Se reconoce que el intercambio de información sobre la utilización de asignaciones de frecuencias, incluido con arreglo al número **4.4** por las estaciones de los servicios terrenales en algunas bandas (es decir en bandas no compartidas con servicios espaciales), también puede realizarse mediante acuerdos o mecanismos bilaterales o multilaterales.

2 Emisiones en bandas donde están prohibidos los usos distintos de los autorizados

2.1 Las disposiciones indicadas a continuación que se refieren a frecuencias o bandas que se utilizan con fines de comunicaciones de socorro y seguridad o a utilización pasiva, prohíben todo otro uso.

a) *Disposiciones relativas a las comunicaciones de socorro y seguridad:*

Apéndice 15 (SMSSM), Cuadros 15-1 y 15-2: las frecuencias que llevan un asterisco (*) indican que queda prohibida toda emisión capaz de causar interferencia perjudicial a las comunicaciones de socorro y seguridad.

b) *Disposiciones relativas a la utilización pasiva:*

Número 5.340.

2.2 A la vista de esta prohibición, la Junta considera que una notificación relativa a cualquier otra utilización que las autorizadas en la banda o en las frecuencias en cuestión, no puede ser aceptada, incluso con una referencia al número 4.4; además, se insta a la administración que presenta dicha notificación a evitar dicha utilización.

4.5

1 Esta disposición se aplica al caso de una banda adyacente no atribuida a un servicio dado y también atribuida a dicho servicio con una categoría diferente.

1.1 Una asignación de frecuencia cuya banda de frecuencias asignada se superponga a una banda no atribuida al servicio en cuestión será motivo de conclusión desfavorable según el número 11.31.

1.2 Se considerará que una asignación de frecuencia cuya banda de frecuencias asignada se superponga a una banda atribuida con categoría inferior de servicio tiene la categoría de servicio inferior y, al inscribirla, llevará el símbolo correspondiente (véanse los símbolos R y S en el Cuadro 13B, columna 13B2, del Prefacio a la LIF).

2 Para resolver casos de interferencia perjudicial entre servicios en bandas adyacentes, independientemente de los fenómenos causantes de la interferencia (emisiones fuera de banda, productos de intermodulación, etc.), la administración responsable de la emisión que se superpone a una banda no atribuida tomará las medidas oportunas para eliminar la interferencia.

Reglas relativas a la aceptabilidad de los formularios de notificación generalmente aplicables a todas las asignaciones notificadas presentadas a la Oficina de Radiocomunicaciones en aplicación de los procedimientos del Reglamento de Radiocomunicaciones*

1 Presentación de información en formato electrónico (MOD RRB18/78)

1.1 Servicios espaciales

La Junta tomó nota de los requisitos de notificación electrónica obligatoria, presentación de observaciones/objeciones y petición de inclusión o exclusión especificados en los *resuelve* de las Resoluciones **55 (Rev.CMR-15)** y **908 (Rev.CMR-15)**. Señaló asimismo que la Oficina había puesto a disposición de las administraciones el soporte lógico de toma de datos y validación, así como el necesario para presentar la información requerida en el Anexo 2 a la Resolución **552 (Rev.CMR-15)** y en el Adjunto a la Resolución **553 (Rev.CMR-15)**. En consecuencia, toda la información indicada en el *resuelve* de la Resolución **55 (Rev.CMR-15)**, en el Anexo 2 a la Resolución **552 (Rev.CMR-15)** y en el Adjunto a la Resolución **553 (Rev.CMR-15)**, con arreglo a los § 8 y § 9, se presentará a la Oficina en formato electrónico (excepto los datos gráficos que aún pueden presentarse en papel), lo cual es compatible con el soporte lógico de incorporación del formulario de notificación electrónica de la BR (SpaceCap) y con el soporte lógico para comentarios/objeciones (SpaceCom)¹, utilizando la interfaz web de la UIT «Presentación electrónica de notificaciones de redes de satélites», disponible en <https://www.itu.int/itu-r/go/space-submission>.

* **Nota** – La CMR-15 tomó una decisión relacionada con la Regla de Procedimiento relativa a la admisión de los formularios de notificación durante la 8ª Sesión Plenaria (véanse los párrafos 1.39 a 1.42 del Documento 505 de la CMR-15) con la aprobación del Documento 416 de la CMR-15 en relación con el apartado 3.2.2.4.1 del Documento 4 (Add.2)(Rev.1), y estipuló lo siguiente:

«Para la presentación de una solicitud de coordinación con arreglo al número **9.30** relativo a redes o sistemas de satélites no OSG, la notificación será admisible solamente para los casos siguientes:

- i) sistemas de satélites con uno (o varios) conjuntos de características orbitales y valores de inclinación, con todas las asignaciones de frecuencias del sistema se utilizarán simultáneamente; y,
- ii) sistemas de satélites con varios conjuntos de características orbitales y valores de inclinación, para los que se indica claramente que los diferentes conjuntos de características orbitales serán mutuamente exclusivos; dicho de otro modo, las asignaciones de frecuencias al sistema de satélites funcionarán en uno de los subconjuntos de parámetros orbitales que quedará determinado, a más tardar, en la fase de notificación e inscripción del sistema de satélites.»

¹ Salvo los comentarios presentados con arreglo a los § 4.1.7, 4.1.9, 4.1.10 del Artículo 4 de los Apéndices **30** y **30A** con respecto a usos adicionales con arreglo al Artículo 4 y la utilización de bandas de guarda con arreglo al Artículo 2A de dichos Apéndices en las Regiones 1 y 3.

1.2 Servicios terrenales

La presentación de notificaciones de asignaciones/adjudicaciones de frecuencias a servicios terrenales, en el contexto de los Artículos **9, 11, 12** y el Apéndice **25** del Reglamento de Radiocomunicaciones y de diversos Acuerdos Regionales, se efectuará exclusivamente a través de la interfaz web de la UIT *WISFAT* (*Web Interface for Submission of Frequency Assignments/allotments*) en la dirección <https://www.itu.int/ITU-R/go/wisfat/en>. Cabe observar asimismo que la Oficina ha puesto a disposición de las administraciones a través de la BR IFIC la herramienta software TerRaNotices para crear y validar notificaciones por la Oficina. Además, existe una herramienta de validación en línea accesible a través del sitio web de la UIT: <https://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/OnlineValidation/Login.aspx>.

2 Recepción de notificaciones (MOD RRB18/78)

Corresponde a todas las administraciones cumplir los plazos establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones y, en consecuencia, tener en cuenta las posibles demoras postales, los días festivos o los periodos en los que la UIT puede estar cerrada².

Habida cuenta de las comunicaciones electrónicas de notificaciones y de los diferentes medios disponibles para la transmisión de cualquier otra correspondencia asociada, la Junta ha decidido lo siguiente:

2.1 Comunicación electrónica de notificaciones

- a) Las comunicaciones presentadas utilizando «Presentación electrónica de notificaciones de redes de satélites» para servicios espaciales o mediante WISFAT para servicios terrenales se inscribirán como recibidas en la fecha real de recepción, con independencia de si se trata de un día laboral o no en la Sede de la UIT/BR en Ginebra.
- b) Las comunicaciones presentadas utilizando «Presentación electrónica de notificaciones de redes de satélites» para servicios espaciales o mediante WISFAT para servicios terrenales no requieren confirmación adicional por telefax o correo electrónico.
- c) Se acusará recibo inmediatamente de la recepción de notificaciones relativas a servicios espaciales por correo electrónico de la UIT/BR. El WISFAT acusa recibo automática e inmediatamente de la recepción de notificaciones relativas a servicios terrenales.

² La Oficina de Radiocomunicaciones informará a las administraciones mediante Carta circular al principio de cada año, según convenga, sobre los días festivos o periodos en que la UIT puede estar cerrada, a fin de ayudarles a cumplir sus obligaciones.

2.2 Correspondencia relativa a la presentación de notificaciones

- a)* La correspondencia que se reciba por conducto del servicio postal³ se registrará como recibida el primer día laborable en el cual se entregue a las oficinas de la BR de la UIT en Ginebra. Cuando la correspondencia está sujeta al límite de horarios reglamentarios que se dan en fechas en que la UIT esté cerrada, se aceptará el correo si se ha registrado su recepción el primer día laborable que sigue al periodo de cierre.
- b)* Los documentos enviados por correo electrónico o telefax se registrarán como recibidos en la fecha en que se reciban realmente en las oficinas de la BR de la UIT en Ginebra, con independencia de que se trate o no de un día laborable.
- c)* Toda la correspondencia debe enviarse a la siguiente dirección:

Oficina de Radiocomunicaciones
Unión Internacional de Telecomunicaciones
Place des Nations
CH-1211 Ginebra 20
Suiza

- d)* Los telefax deben enviarse a:

+41 22 730 57 85 (varias líneas)

- e)* Los correos electrónicos deben enviarse a:

brmail@itu.int

- f)* La BR de la UIT acusará inmediatamente recibo por correo electrónico de toda la información que reciba en forma de correo electrónico.

³ Se refiere al correo, a los servicios de mensajería o a otros servicios.

CUADRO 9.11A-1 (continuación)

1	2	3	4	5	6	7
Banda de frecuencias (MHz)	Número de la nota en el Artículo 5	Servicios espaciales mencionados en una nota referente a los números 9.11A, 9.12, 9.12A, 9.13 ó 9.14, según proceda	Otros servicios o sistemas espaciales a los cuales se aplican igualmente los números 9.12 a 9.14, según proceda	Disposiciones aplicables a los números 9.12 a 9.14, según proceda	Servicios terrenales a los cuales se aplica igualmente el número 9.14	Notas
1 610-1 626,5	5.364	MÓVIL POR SATÉLITE RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Región 2 (salvo país del número 5.370), países del número 5.369)	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) (5.367)	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 610-1 626,5	5.364	Radiodeterminación por satélite (Región 1 (5.371), Región 3, país del número 5.370))	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 613,8-1 626,5	5.365	Móvil por satélite	---	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	Fijo (5.355)	
1 626,5-1 660,5	5.354	MÓVIL POR SATÉLITE	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 668-1 668,4	5.379B	MÓVIL POR SATÉLITE	INVESTIGACIÓN ESPACIAL	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 668,4-1 670	5.379B	MÓVIL POR SATÉLITE	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
1 670-1 675	5.379B	MÓVIL POR SATÉLITE	METEOROLOGÍA POR SATÉLITE	9.12, 9.12A, 9.13	---	6
1 980-2 010	5.389A	MÓVIL POR SATÉLITE	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
2 010-2 025	5.389C	MÓVIL POR SATÉLITE (Región 2)	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
2 160-2 170	5.389C	MÓVIL POR SATÉLITE (Región 2)	---	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	FIJO (Región 2) MÓVIL (Región 2) (Véase también el número 5.389E)	
2 170-2 200	5.389A	MÓVIL POR SATÉLITE	---	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	FIJO MÓVIL (Véase también el número 5.389F)	
2 483,5-2 500	5.402	MÓVIL POR SATÉLITE RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE	---	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN (Región 2, Región 3) (véase también los números 5.398A & 5.399)	
2 483,5-2 500	5.402	Radiodeterminación por satélite (Región 1 y Región 3)	---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
2 500-2 520	5.414	MÓVIL POR SATÉLITE (Región 3)	FIJO POR SATÉLITE (Región 2 y Región 3), RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (5.404)	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14* * Aplicable únicamente al SMS en J e IND (véase el número 5.414A)	FIJO MÓVIL TERRESTRE MÓVIL MARÍTIMO	

CUADRO 9.11A-1 (continuación) (MOD RRB18/78)

1	2	3	4	5	6	7
Banda de frecuencias (MHz)	Número de la nota en el Artículo 5	Servicios espaciales mencionados en una nota referente a los números 9.11A, 9.12, 9.12A, 9.13 ó 9.14, según proceda	Otros servicios o sistemas espaciales a los cuales se aplican igualmente los números 9.12 a 9.14, según proceda	Disposiciones aplicables a los números 9.12 a 9.14, según proceda	Servicios terrenales a los cuales se aplica igualmente el número 9.14	Notas
2 520-2 535	5.403	MÓVIL POR SATÉLITE (salvo MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE) (Región 3)	↓ RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE, FIJO POR SATÉLITE (Región 2 y Región 3) MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (países indicados en el número 5.415A)	↓ 9.12, 9.12A, 9.13, 9.14* * Aplicable únicamente al SMS incluido el SMAS en J e IND (véanse los números 5.414A y 5.415A)	FIJO MÓVIL TERRESTRE MÓVIL MARÍTIMO	
2 630-2 655	5.418A 5.418B 5.4178C	RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE (sonora) (5.418)	↓ RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE (5.416) FIJO POR SATÉLITE (Región 2)	↓ 9.12, 9.12A, 9.13	---	4, 5
2 655-2 670	5.420	MÓVIL POR SATÉLITE (salvo MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE) (Región 3)	↑ RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE FIJO POR SATÉLITE (Región 2 y Región 3)	↓ ↑ ↑ 9.12, 9.12A, 9.13	---	
2 670-2 690	5.419	MÓVIL POR SATÉLITE (Región 3)	↑ FIJO POR SATÉLITE (Región 2 y Región 3)	↑ ↑ 9.12, 9.12A, 9.13	---	
5 010-5 030	5.328B	RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	↓ ↔ MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R)	↓ ↑ 9.12, 9.12A, 9.13	---	
5 091-5 150	5.444A	FIJO POR SATÉLITE (limitado a los enlaces de conexión del SERVICIO MÓVIL POR SATÉLITE no OSG)	↑ MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) (5.367)	↓ ↑ ↔ 9.12, 9.12A, 9.13	---	
5 030-5 091	5.443D	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R)	↓ ↑ ↔ ---	9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
5 091-5 150	5.444A	FIJO POR SATÉLITE (limitado a los enlaces de conexión del SERVICIO MÓVIL POR SATÉLITE no OSG)	↑ MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R)	↓ ↑ ↔ 9.12, 9.12A, 9.13	---	
5 150-5 216	5.447A 5.447B	FIJO POR SATÉLITE (limitado a los enlaces de conexión del SERVICIO MÓVIL POR SATÉLITE no OSG)	↓ ↑ RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (no OSG) (5.446), con fecha de entrada en servicio anterior al 17.11.1995 (véase el número 5.447C)	↓ 9.12, 9.12A, 9.13	---	
5 216-5 250	5.447A	FIJO POR SATÉLITE (limitado a los enlaces de conexión del SERVICIO MÓVIL POR SATÉLITE no OSG)	↑ ---	9.12, 9.12A, 9.13	---	
6 700-7 075	5.458B	FIJO POR SATÉLITE (limitado a los enlaces de conexión del SERVICIO MÓVIL POR SATÉLITE no OSG)	↓ FIJO POR SATÉLITE (no OSG) en las bandas 6 700-6 725 MHz y 7 025-7 075 MHz	↑ 9.12		

9.23

1 Cuando la Oficina haya recibido la información de los números **9.30** y **9.32**, según el caso, relativa a un mismo formulario de coordinación (por ejemplo, número **9.7**), y se requieran más de un formulario de coordinación, conforme a los números **9.30** y **9.32**, según el caso, interesa a las administraciones que la Oficina establezca los otros formularios de petición de coordinación inmediatamente, en vez de tramitarlos tras recibir la petición en una fecha posterior. Además, será más eficaz, rápido y fácil proceder a la publicación prevista en los números **9.34/9.38** a la vez (con la misma fecha de recepción) de esa misma información.

Habida cuenta de lo anterior, la Junta decidió adoptar el enfoque práctico siguiente. La Oficina, en la medida de lo posible, identificará toda administración con la que pudiera ser necesario efectuar la coordinación con arreglo a los números **9.7** a **9.14** y **9.21**, según el caso, e incluirá sus nombres en la publicación, aun cuando la Oficina no haya recibido todavía los formularios con las peticiones de coordinación específicas. Si dentro de los cuatro meses contados a partir de la fecha de publicación no se reciben comentarios de la administración responsable, se considerará que esta publicación se ha realizado conforme a la petición de la administración y que se ha establecido el correspondiente requisito de coordinación.

9.27

1 Asignaciones de frecuencia que deben tenerse en cuenta en el procedimiento de coordinación

Las asignaciones de frecuencia que deben tenerse en cuenta en el procedimiento de coordinación se indican en los § 1 a 5 del Apéndice **5** (véanse también las Reglas de Procedimiento relativas al número **9.36** y el Apéndice **5**).

1.1 El periodo entre la fecha de recepción de la Oficina de la información pertinente según el número **9.1A** para una red de satélites y la fecha de entrada en servicio de las asignaciones de la red de satélites en cuestión no excederá, en ningún caso, de siete años, tal como se indica en el número **11.44**. En consecuencia, las asignaciones de frecuencia que no se ajusten a estos plazos dejarán de tenerse en cuenta según las disposiciones del número **9.27** y del Apéndice **5** (véanse también los números **11.43A**, **11.48**, la Resolución **49 (Rev.CMR-15)** y la Resolución **552 (CMR-15)**). (MOD RRB18/78)

2 Modificación de las características de una red de satélites durante la coordinación

2.1 Es fundamental que una administración, tras haber informado a la Oficina de una modificación de las características de su red, establezca sus propios requisitos de coordinación respecto a otras administraciones, es decir, con la administración o administraciones y la red o redes que la parte modificada de la red ha de efectuar la coordinación antes de notificarla para su inscripción.

2.2 Los principios que rigen el tratamiento de las modificaciones son:

- obligación general de efectuar la coordinación antes de la notificación (número **9.6**), y
- el hecho de que no se exige la coordinación cuando el carácter de la modificación sea tal que no aumenta la interferencia causada a las asignaciones de otra administración, o recibida de ellas según sea el caso, como se especifica en el Apéndice **5**.

2.3 Sobre la base de estos principios y cuando se rebase el límite del umbral de coordinación apropiado, la parte modificada de la red tendrá que efectuar la coordinación respecto a las redes espaciales que deben tenerse en cuenta para la coordinación:

- a) redes con «fecha 2D»² anterior a la fecha D1³;
- b) redes con «fecha 2D» entre D1 y D2⁴, si el carácter de la modificación es tal que aumenta la interferencia causada a las asignaciones de estas redes, o procedente de ellas según el caso. Cuando se trata de las redes OSG a las que se hace mención en el número **9.7**, incluidas aquellas a las que se ha aplicado el método del arco de coordinación (véase el número **9.7** del Cuadro 5-1 del Apéndice **5**), el aumento de interferencia se medirá en términos de la relación $\Delta T/T$ o valores de dfp cuando se aplique la Resolución **553 (Rev.CMR-15)** o la Resolución **554 (CMR-12)**. En el caso de las redes no OSG mencionadas en el número **9.7B**, el aumento de interferencia se medirá mediante una función de distribución acumulativa de la densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) producida por estas estaciones terrenas. (MOD RRB18/78)

2.3.1 Cuando los requisitos de coordinación de la modificación afecten a cualquier red del caso del *b*), se aplicará a las asignaciones modificadas la fecha D2 como su «fecha 2D». En caso contrario, mantendrán su fecha D1 como su «fecha 2D».

2.3.2 En caso de modificaciones sucesivas de la misma parte de la red, si la modificación siguiente no aumenta (en comparación con la modificación anterior) la interferencia causada a una red particular no incluida en los requisitos de coordinación del *b*) anterior, o procedente de ella según el caso, dicha red particular no se incluirá en los requisitos de coordinación de la mencionada modificación siguiente.

2.3.3 Si no es posible verificar que no hay aumento de interferencia (por ejemplo, a falta de criterios adecuados o métodos de cálculo), la «fecha 2D» de las asignaciones modificadas será la fecha D2.

² La «fecha 2D» es aquella a partir de la cual se tiene en cuenta una asignación, tal como se define en el § 1 e) del Apéndice **5**.

³ D1 es la «fecha 2D» original de la red que ha sufrido una modificación.

⁴ D2 es la fecha de recepción de la petición de modificación. En relación con la fecha de recepción, véase la Regla de Procedimiento sobre Aceptabilidad.

2.4 Cuando las asignaciones de frecuencias de redes o sistemas no OSG están sujetas a los límites de dfpe estipulados en los números **22.5C**, **22.5D** y **22.5F**, y/o a coordinación con arreglo al número **9.7B**, las administraciones quizá deseen modificar los datos comunicados anteriormente necesarios para el examen con arreglo al Artículo **22**^{4bis}. Como los parámetros modificados no se utilizan para la coordinación entre redes o sistemas no OSG, las asignaciones de frecuencias modificadas conservarán la fecha D1 como «fecha 2D» siempre y cuando: (ADD RRB18/78)

- a) las asignaciones anteriores recibieron una conclusión favorable con arreglo al número **11.31** con respecto al Artículo **22**; (ADD RRB18/78)
- b) las asignaciones modificadas recibieron una conclusión favorable con arreglo al número **11.31** con respecto al Artículo **22** utilizando la última versión del software de validación de la dfpe; (ADD RRB18/78)
- c) las asignaciones modificadas, en caso de que estén sujetas al número **9.7B**, mantendrán D1 como su «fecha 2D» de conformidad con los § 2.3 a 2.3.2 *supra*. (ADD RRB18/78)

2.5 Tras haber examinado la red modificada como se indica en los § 2.3 y 2.4 anteriores, la Oficina publicará la modificación, incluyendo sus requisitos de coordinación, en la Sección especial adecuada, para que las administraciones formulen comentarios en el periodo habitual de cuatro meses, según proceda. Las características iniciales se sustituirán entonces por las características modificadas publicadas y sólo se tendrán en cuenta estas últimas en las aplicaciones posteriores del número **9.36**. (MOD RRB18/78)

3 Modificación de las características de una estación terrena

3.1 La utilización de otra estación espacial asociada puede ser una de las modificaciones de las características de una estación terrena. En el caso de examen con arreglo a los números **9.15**, **9.17** y **9.17A**, se traza un nuevo contorno de coordinación y se compara con el anterior. Se requiere entonces la coordinación con toda administración en el interior de cuyo territorio aumenta la distancia de coordinación. En caso de examen con arreglo al número **9.19**, la densidad de flujo de potencia de la estación terrena transmisora con características modificadas se calcula en el borde de la zona de servicio del SRS. Se requiere entonces la coordinación con toda administración en el interior de cuyo territorio la densidad de flujo de potencia en el borde de la zona de servicio del SRS aumenta como resultado de la modificación de las características de la estación terrena transmisora del SFS y se encuentre por encima del nivel admisible. No obstante, si la estación espacial asociada inicial se ha anulado o si las asignaciones de frecuencia coordinadas de la estación terrena no incluyen las asignaciones notificadas recientemente, se considerará que esta notificación de las asignaciones de la estación terrena constituyen una nueva notificación (primera notificación).

3.2 En general, la Oficina utiliza el mismo enfoque, es decir, un aumento de la distancia de coordinación o de la densidad de flujo de potencia en el borde de la zona de servicio del SRS, según el caso, para decidir si hay un aumento de interferencia.

^{4bis}Limitado a los elementos enumerados en A.14, A.4.b.6.a y A.4.b.7 del Apéndice 4 del RR.

9.28, 9.29 y 9.31

1 Estas disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones establecen la responsabilidad total de la administración solicitante para efectuar la coordinación de las asignaciones de frecuencia a estaciones de los servicios terrenales y estaciones terrenas (específicas o típicas) de redes de satélites respecto a otras estaciones terrenas y estaciones de servicios terrenales (véanse los números **9.15** a **9.19**), sin participación alguna de la Oficina de Radiocomunicaciones, excepto en los casos a los que se refieren los números **9.33** y/o **9.52**. Por tanto, la Junta considera que estas disposiciones se dirigen a las administraciones y la Oficina no tiene que tomar ninguna medida a este respecto.

2 Véanse también las Reglas de Procedimiento del número **11.32** (§ 4).

9.36

1 Según esta disposición, la Oficina «identificará toda administración cuya coordinación pueda necesitar ser efectuada». Al aplicar el Apéndice **5** con respecto al número **9.21**, la Oficina utiliza los métodos de cálculo y criterios siguientes⁵:

- red espacial – red espacial: Apéndice **8**;
- estación terrena – estaciones terrenales (y viceversa) y estaciones terrenas – otras estaciones terrenas que funcionan en sentido de transmisión opuesto: Apéndice **7**;
- estaciones terrenales transmisoras – estaciones espaciales receptoras: criterios del Artículo **21**;
- estaciones espaciales transmisoras y servicios terrenales⁶:
 - límites de densidad de flujo de potencia definidos en el Artículo **21** (donde tales límites no son aplicables como límites estrictos al servicio sujeto al número **9.21**), o
 - valores umbral de dfp de coordinación aplicables a otros servicios en la misma banda de frecuencias (por ejemplo, valores de dfp en el Cuadro 5-2 del Anexo 1 al Apéndice **5**); o
 - superposición de frecuencias con estaciones terrenales registradas cuando no se disponga del valor de dfp arriba mencionado;
- estaciones espaciales receptoras y estaciones terrenales transmisoras: superposición de frecuencias en la zona de visibilidad de la red de satélites;
- entre estaciones de servicios terrenales en algunas bandas de frecuencias específicas: Reglas de Procedimiento B4, B5 y B6, respectivamente.

2 Para la coordinación solicitada conforme a los números **9.11** a **9.14** y **9.21**, hay que señalar que, con independencia de su identificación por la Oficina según el número **9.36** (véase la nota de pie de página número **9.36.1**), toda administración, incluso una no identificada, puede estar en desacuerdo con la asignación publicada a tenor del número **9.52** y toda administración, incluso una identificada por la Oficina, que no haya formulado comentarios a la utilización propuesta en el límite de tiempo reglamentario, se considera que no se siente afectada por dicha utilización de conformidad con el número **9.52C**.

⁵ Para los casos no abarcados en este punto, la Oficina, en colaboración con las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones adecuadas continúa desarrollando métodos de cálculo y criterios aplicables en forma de Reglas de Procedimiento que presentará a la aprobación de la Junta.

⁶ Los casos relativos a este apartado se muestran en el Anexo a esta Regla.

11.13

1 Esta disposición estipula que no se notificarán las frecuencias que se prescriben para uso común de las estaciones de un servicio determinado. Conforme a esta disposición, la Oficina estableció una lista de las frecuencias que entran en esta categoría. Dicha lista se actualiza regularmente y se publica en el Prefacio de la Lista Internacional de Frecuencias (LIF) en orden de frecuencias (Capítulo VI del Prefacio). Las frecuencias de uso común figuran en el Registro Internacional de Frecuencias (Registro) y en la LIF.

2 A continuación se ofrece un resumen de las frecuencias/bandas de frecuencias que se prescriben para uso común:

- Frecuencias para socorro y llamadas de seguridad del SMSSM que utilizan técnicas de llamada selectiva digital (2 187,5 kHz, 4 207,5 kHz, 6 312 kHz, 8 414,5 kHz, 12 577 kHz, 16 804,5 kHz y 156,525 MHz).
- Frecuencias para socorro y tráfico de seguridad del SMSSM mediante telegrafía de impresión directa en banda estrecha (2 174,5, 4 177,5, 6 268, 8 376,5, 12 520 y 16 695 kHz).
- Frecuencias para socorro y tráfico de seguridad del SMSSM mediante radiotelefonía (2 182 kHz, 4 125 kHz, 6 215 kHz, 8 291 kHz, 12 290 kHz, 16 420 kHz y 156,8 MHz).
- Frecuencias internacionales para operaciones de búsqueda y salvamento (2 182 kHz, 3 023 kHz, 5 680 kHz, 8 364 kHz, 10 003 kHz, 14 993 kHz, 19 993 kHz, 121,5 MHz, 123,1 MHz, 156,3 MHz, 156,8 MHz, 161,975 MHz, 162,025 MHz y 243 MHz).
- Frecuencias internacionales para llamada selectiva digital con fines distintos de los de socorro y seguridad (455,5, 458,5, 2 177, 2 189,5, 4 208, 4 208,5, 4 209, 4 219,5, 4 220, 4 220,5, 6 312,5, 6 313, 6 313,5, 6 331, 6 331,5, 6 332, 8 415, 8 415,5, 8 416, 8 436,5, 8 437, 8 437,5, 12 577,5, 12 578, 12 578,5, 12 657, 12 657,5, 12 658, 16 805, 16 805,5, 16 806, 16 903, 16 903,5, 16 904, 18 898,5, 18 899, 18 899,5, 19 703,5, 19 704, 19 704,5, 22 374,5, 22 375, 22 375,5, 22 444, 22 444,5, 22 445, 25 208,5, 25 209, 25 209,5, 26 121, 26 121,5 y 26 122 kHz).
- Frecuencias internacionales para llamada selectiva que utiliza el sistema de código secuencial de una sola frecuencia (2 170,5, 4 125, 4 417, 6 516, 8 779, 13 137, 17 302, 19 770, 22 756 y 26 172 kHz).
- Frecuencias internacionales para llamada radiotelefónica (4 125, 4 417, 6 215, 6 516, 8 255, 8 779, 12 290, 12 359, 13 137, 16 420, 16 537, 17 302, 18 795, 19 770, 22 060, 22 756, 25 097 y 26 172 kHz).
- Frecuencias internacionales para funcionamiento barco-costera o entre barcos (2 045, 2 048, 2 635 y 2 638 kHz).

- 410 kHz, frecuencia mundial para los radiogoniómetros de los servicios de radionavegación marítima.
- 75 MHz, frecuencia mundial asignada a las radiobalizas.

3 Si esas frecuencias son utilizadas por otros servicios y/o con fines distintos de los especificados en el Reglamento de Radiocomunicaciones, deberían notificarse siguiendo las disposiciones pertinentes del Artículo **11** y, en algunos casos, con arreglo a las disposiciones del número **4.4**.

11.14

1 Esta disposición estipula, entre otras cosas, que las asignaciones de frecuencia a estaciones de barco y a estaciones móviles de otros servicios no se notificarán conforme al Artículo **11**. Por otra parte, las disposiciones del número **11.2** estipulan las condiciones bajo las que las estaciones receptoras tienen que ser notificadas a la Oficina. Igualmente, las disposiciones del número **11.9** estipulan las condiciones bajo las cuales una estación terrestre destinada a recibir transmisiones de estaciones móviles tiene que ser notificada a la Oficina. Combinando las condiciones de todas estas disposiciones, la Junta decide que no sean notificadas a la Oficina las siguientes categorías:

- Frecuencias mundiales que utilizan las estaciones radiotelefónicas de banda lateral única de barco y costeras en funcionamiento simple (una sola frecuencia) y para las operaciones interbanda (dos frecuencias) entre barcos (frecuencias indicadas en la Parte B de la Sección I, Sub-sección B del Apéndice **17**).
- Frecuencias de trabajo mundiales para las estaciones de barco equipadas con telegrafía de impresión directa en banda estrecha y sistemas de transmisión de datos en funcionamiento no apareado (frecuencias indicadas en la Parte B, Sección III del Apéndice **17**).

2 Si las frecuencias citadas en el § 1 anterior son utilizadas por otros servicios y/o con fines distintos de los especificados en el Reglamento de Radiocomunicaciones, deben notificarse siguiendo las disposiciones pertinentes del Artículo **11** y, en algunos casos, con arreglo a las disposiciones del número **4.4**.

11.44B

1 Esta disposición trata del requisito de que la administración notificante debe informar a la Oficina dentro de un plazo de 30 días a partir del final del periodo de 90 días en el cual se ha desplegado una estación espacial en la órbita de satélite geoestacionario con la capacidad de transmisión o recepción de esas asignaciones de frecuencias y se ha mantenido continuamente en la posición orbital notificada.

2 La Junta estudió detenidamente la relación entre las diversas disposiciones relacionadas con la entrada en servicio de asignaciones de frecuencias para una red de satélites GSO conforme a lo dispuesto en los números **11.43A**, **11.44**, **11.44.2**, **11.44.3**, **11.44B**, **11.44B.1**, **11.44B.2** y **11.47**, y llegó a la conclusión de que la Oficina aplicará el procedimiento que se describe a continuación.

3 El número **11.44**¹⁰ establece un plazo reglamentario para la entrada en servicio de asignaciones de frecuencias a una estación espacial, así como que la Oficina cancelará aquellas asignaciones de frecuencias que no hayan entrado en servicio dentro del periodo reglamentario requerido. En los números **11.44B** y **11.44B.2** se estipulan las condiciones en virtud de las cuales se considerará que una asignación de frecuencias a una estación espacial en la órbita de los satélites geoestacionarios ha sido puesta en servicio. La Oficina inscribirá como fecha de puesta en servicio notificada la fecha de comienzo del periodo de 90 días definido en el número **11.44B** o la fecha proporcionada por la administración de conformidad con el número **11.44B.2** (véase el número **11.44.2**). La fecha de puesta en servicio de una asignación se publicará en la web de la BR indicando el estado de confirmación y luego en la PARTE II-S de la BR IFIC si la asignación se ha de inscribir en el Registro. A falta de información sobre la confirmación a tenor de los números **11.44B** y **11.44B.2**, la Oficina anulará las asignaciones inscritas provisionalmente en el Registro con arreglo al número **11.44**¹¹ y/o suprimirá las correspondientes secciones especiales conforme al número **11.48**¹², según proceda.

4 Las asignaciones de frecuencias respecto de las cuales una administración haya presentado información sobre la notificación para su inscripción en el Registro sin presentar la información obligatoria requerida a tenor del número **11.44B**, se inscribirá provisionalmente en el Registro. De ahí en adelante, al final del periodo proporcionado conforme al número **11.44**, la Oficina actuará de conformidad con lo dispuesto en el número **11.47** y/o el número **11.44B**.

¹⁰ Igualmente aplicable al § 4.1.3 ó 4.1.3bis ó 4.2.6 ó 4.2.6bis del Artículo 4 de Apéndices **30** y **30A** y al § 6.1 ó 6.31bis, y 6.33 del Artículo 6 del Apéndice **30B**.

¹¹ Igualmente aplicable al § 5.3.1 del Artículo 5 de los Apéndices **30** y **30A** y al § 8.16 del Artículo 8 del Apéndice **30B**.

¹² Igualmente aplicable al § 4.1.3 ó 4.1.3bis o 4.2.6 ó 4.2.6bis del Artículo 4 de los Apéndices **30** y **30A** y al § 6.33 del Artículo 6 del Apéndice **30B**.

11.47

La referencia a los números **11.47** a **11.44** y su periodo reglamentario debe considerarse como de cinco años a partir de la fecha de recepción de una notificación de un cambio al que se hace referencia en el número **11.43A**. (Véanse también los comentarios formulados en las Reglas de Procedimiento relativas al número **11.43A** y al número **11.44B**)

11.48

Nota – La CMR-15 tomó una decisión relacionada con el Reglamento de Radiocomunicaciones relativa al número **11.48** durante la 8ª Sesión Plenaria (véanse los párrafos 1.39 a 1.42 del Documento 505 de la CMR-15) con la aprobación del Documento 416 de la CMR-15 en relación con el apartado 2.2.2, y estipuló lo siguiente:

*«La CMR-15 tomó nota de la incoherencia entre el número **11.48** del RR y el § 8 del Anexo 1 a la Resolución **552 (CMR-12)*** y confirmó que su interpretación era que la Oficina procederá a anular las asignaciones de frecuencia de las redes de satélites que funcionan en la banda 21,4-22 GHz si transcurridos 30 días desde el final de periodo de siete años contados a partir de la fecha de recepción por la Oficina de la información completa pertinente en virtud de los números **9.1** o **9.2** del RR, según el caso, y una vez finalizado el periodo de tres años contados desde la fecha de suspensión de conformidad con el número **11.49** del RR**.»*

(ADD RRB18/78)

Medidas adoptadas por la Oficina a raíz de la decisión de la Junta de conceder una prórroga para la puesta en servicio de las asignaciones de frecuencia a una red de satélites

Si la Junta decide conceder una ampliación del plazo reglamentario para la puesta en servicio de asignaciones de frecuencias a una red de satélites en los casos de fuerza mayor o de retraso de un lanzamiento colectivo, cabe plantear la cuestión de si debe o no ampliarse asimismo el plazo para la presentación de la información de notificación y de la Resolución **49 (Rev.CMR-15)**. En el número **11.48** no se alude únicamente a la puesta en servicio, sino que en virtud del mismo se exige que la Oficina de Radiocomunicaciones reciba la primera notificación para inscribir las asignaciones de frecuencias con arreglo al número **11.15** y la información de debida diligencia con arreglo a la Resolución **49 (Rev.CMR-15)** antes del final del plazo reglamentario de 7 años.

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-15.

** *Nota de la Secretaría:* La CMR-15 modificó asimismo las disposiciones del número **11.49**. En consecuencia, se entiende que el «periodo de tres años contados desde la fecha de suspensión» hace referencia al periodo máximo de suspensión en virtud del número **11.49**.

A menos que la Junta decida explícitamente lo contrario, la ampliación del plazo para la puesta en servicio de las asignaciones de frecuencia a una red de satélites no conlleva la prórroga del plazo reglamentario para la presentación de la información de notificación y de la Resolución **49 (Rev.CMR-15)** en virtud de lo establecido en el número **11.48**, puesto que esa información sobre la utilización prevista de frecuencias y la situación de coordinación sería útil para otras administraciones a los efectos de planificación de sus proyectos de satélite y actividades de coordinación. En consecuencia, en los casos en los que no se haya proporcionado dicha información antes de que la Junta haya decidido conceder una prórroga del plazo para la puesta en servicio, la Oficina comunicará a la administración notificante, después de la decisión de la Junta, que aún debe proporcionar, en el plazo de 7 años y de conformidad con lo establecido en el número **11.48**, la información de notificación y de la Resolución **49 (Rev.CMR-15)** sobre el satélite respecto del que se haya producido un caso de fuerza mayor o de retraso de un lanzamiento colectivo.

Si, antes de la finalización del periodo de extensión o en el periodo de un año después de la decisión de la Junta de conceder una extensión, tomando entre ambas la fecha más temprana, la administración notificante no ha facilitado a la Oficina la información actualizada de la Resolución **49 (Rev.CMR-15)** sobre el nuevo satélite en proceso de adquisición, las asignaciones de frecuencia correspondientes expirarán. Si, un mes antes de la finalización de los plazos indicados anteriormente, la administración notificante no ha facilitado a la Oficina la información actualizada de la Resolución **49 (Rev.CMR-15)**, la Oficina enviará inmediatamente un recordatorio a la administración notificante.

11.49 y 11.49.1¹³

1 Asignaciones cuyo uso se ha abandonado

1.1 De conformidad con el número **11.49**, la Junta considera que una administración podrá informar a la Oficina del abandono del uso de una asignación de frecuencia a una estación espacial por un periodo que no exceda los tres años y que, durante dicho periodo, la asignación de frecuencia deberá seguir gozando de la protección adquirida en virtud de los Acuerdos de coordinación ya obtenidos.

1.2 La Junta ha decidido aplicar el procedimiento descrito a continuación. Dicho procedimiento solamente será válido para las asignaciones suspendidas que no sean modificadas antes de volver a utilizarse.

¹³ Igualmente aplicable a los §§5.2.10 y 5.2.11 del Artículo 5 de los Apéndices **30** y **30A**, y al §8.17 del Artículo 8 del Apéndice **30B**.

An. 1

**Límites para determinar si un servicio de una administración resulta afectado
por una propuesta de modificación del Plan de la Región 2
o por una propuesta de asignación nueva o modificada
en la Lista de las Regiones 1 y 3**

1

a) *Puntos de prueba*

1 Al examinar una modificación propuesta se utilizan todos los puntos de prueba comunicados a la Oficina de Radiocomunicaciones por las administraciones. La Oficina publica periódicamente estos puntos de prueba junto con la situación de referencia actualizada de los Planes y las Listas.

b) *Aplicación del límite de densidad de flujo de potencia que figura en el primer apartado del § 1 del Anexo 1 al Apéndice 30*

El límite de densidad de flujo de potencia de $-103,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ indicado en el primer apartado del § 1 del Anexo 1 al Apéndice 30 se estableció para proteger a las asignaciones del SRS contra la interferencia que pueden causar las redes del SRS situadas fuera de un arco de $\pm 9^\circ$ en torno a una red del SRS deseada, en las condiciones más desfavorables de mantenimiento en posición de la estación. Por lo tanto, parece que este límite de densidad de flujo de potencia tiene que considerarse como un límite estricto que no deberá rebasarse.

c) *Aplicación de los valores de densidad de flujo de potencia y del criterio de margen de protección equivalente indicados en los apartados a) y b) del § 1 del Anexo 1 al Apéndice 30*

1 De conformidad con los apartados a) y b) del § 1 del Anexo 1 al Apéndice 30, una administración que tenga asignaciones en el Plan o en la Lista o asignaciones para las cuales ya se ha iniciado el procedimiento del Artículo 4 del Apéndice 30, se considera afectada por una asignación nueva o modificada propuesta en la Lista si se cumplen las siguientes condiciones:

- la separación orbital entre ambas asignaciones es inferior a 9° en las condiciones más desfavorables de mantenimiento en posición de la estación; y
- se produce una superposición de frecuencias entre las anchuras de banda asignadas a cada una de las asignaciones; y
- en condiciones supuestas de propagación en espacio libre, el valor de densidad de flujo de potencia obtenido de los valores de densidad de flujo de potencia adecuados que aparecen en el apartado a) del § 1 del Anexo 1 al Apéndice 30 se rebasa al menos en uno de los puntos de prueba¹⁰ de la asignación deseada; y
- el margen de protección equivalente de referencia de al menos uno de los puntos de prueba¹⁰ de dicha asignación deseada se reduce más de 0,45 dB por debajo de 0 dB o si ya es negativo más de 0,45 dB por debajo del valor del margen de protección equivalente de referencia.

d) *Margen de protección de referencia*¹¹

1 Los valores del margen de protección equivalente de referencia de:

- las asignaciones en los Planes de enlaces descendentes o enlaces de conexión;
- las asignaciones en las Listas de enlaces descendentes o enlaces de conexión;
- las asignaciones para las cuales ya se ha iniciado el procedimiento del Artículo 4 de los Apéndices 30 ó 30A,

incluyen los posibles efectos de la interferencia de las otras asignaciones del Plan y la Lista correspondientes, como estableció la CMR-2000, y las de otras asignaciones inscritas en la Lista pertinente tras aplicar con éxito el procedimiento del Artículo 4.

¹⁰ En el caso de una asignación deseada en el Plan, los puntos de prueba a los que se refiere este párrafo son los definidos en dicho Plan. Si se trata de una asignación deseada en la Lista o para la cual ya se ha iniciado el procedimiento del Artículo 4 de los Apéndices 30/30A los puntos de prueba a los que hace referencia este párrafo son los que indica el anterior Anexo 2 a los Apéndices 30/30A o los del Apéndice 4.

¹¹ Un análisis efectuado por la Oficina ha mostrado que, desde el punto de vista de su identificación como afectadas, la sensibilidad a la interferencia de las redes notificadas a la Oficina con arreglo al Artículo 4 de los Apéndices 30 y 30A causada por modificaciones propuestas posteriormente al Plan, disminuye cuando esas redes tienen un margen de protección equivalente muy bajo. En los casos en que, debido a dicho fenómeno, no se las identifique como afectadas (el margen de protección equivalente disminuye por lo menos 0,45 dB), corresponde a las administraciones interesadas tomar las medidas necesarias, si ha lugar.

semanal o de la IFIC. La Junta llegó a la conclusión de que todas las características técnicas publicadas en la Parte B de la Sección especial para una red determinada deben tenerse en cuenta en este examen. Por lo tanto, el examen desde el punto de vista de conformidad con las Listas se lleva a cabo en dos pasos:

- a) asegurarse de que las características notificadas son las especificadas en las columnas de la Lista correspondiente, actualizada, y las especificadas en la Parte B de la Sección especial de una red determinada. Si las características son distintas, se lleva a cabo el examen con arreglo al § 5.2.1 d);
- b) asegurarse de que los criterios de protección resultantes del Plan y la Lista para las Regiones 1 y 3 correspondientes no se rebasan. Para ello, se examinan las características especificadas en las columnas de la Lista correspondiente, actualizada, y las especificadas en la Parte B de la Sección especial de una red determinada.

3 Véanse también las Reglas de Procedimiento relativas al ámbito de aplicación del Artículo 5 del Apéndice **30A**.

5.2.1 d)

1 Si una administración notifica una asignación con características de modulación diferentes de las previstas en el § 1 b) de las Reglas de Procedimiento relacionadas con el § 5.2.1 b) del Artículo 5 al Apéndice **30A** y las atribuidas al § 5.2.1 d), del mismo Artículo, la Oficina emprende un estudio para determinar si las nuevas características propuestas aumentarían el nivel de la interferencia causada a otras asignaciones inscritas en el Plan Regional correspondiente, en la Lista o las Listas de las Regiones 1 y 3 en el mismo servicio de un Plan entre regiones o en otro servicio que comparta las mismas bandas de frecuencias.

1.1 Con respecto a la compatibilidad de las características nuevas propuestas con otras asignaciones del mismo Plan y la misma Lista regional, según proceda, el incremento de la interferencia se verificará comparando los valores del margen de protección equivalente/margen de protección global equivalente de esas otras asignaciones, resultantes de las características nuevas propuestas por un lado, y los obtenidos con las características anteriores⁴ de la red en cuestión, por otro. Los cálculos del margen de protección equivalente/margen de protección global equivalente se efectúan bajo las mismas hipótesis y condiciones técnicas, teniendo en cuenta el límite de separación orbital de $\pm 9^\circ$ para las asignaciones que figuran en el Plan y en la Lista para las Regiones 1 y 3. Quizás hiciese falta además un análisis más detallado de la situación de interferencia, utilizando valores de la relación *C/I* de una sola entrada para identificar las asignaciones de la red en cuestión que provocan el incremento de la interferencia.

Además, en el caso de las Regiones 1 y 3, las asignaciones notificadas con características nuevas para la red en cuestión se examinan respecto a su conformidad con el límite estricto de densidad de flujo de potencia definido en el § 4 del Anexo 1 al Apéndice **30A**, o, como puede ocurrir, respecto a su conformidad con el nivel de densidad de flujo de potencia de las asignaciones correspondientes en el Plan o los Planes o en la Lista o las Listas si esas asignaciones fueron adoptadas por la CMR-2000 con nivel o niveles de densidad de flujo de potencia superiores al límite estricto de densidad de flujo de potencia antes mencionado.

⁴ Que aparecen en el Plan o la Lista correspondiente, según el caso.

1.2 Con respecto a la compatibilidad con otras asignaciones interregionales en el mismo servicio o asignaciones en otro servicio compartiendo las mismas bandas de frecuencias, según proceda, el incremento de la interferencia se verificará calculando los valores de $\Delta T/T$, conforme al método del Apéndice 8, producido por las características nuevas propuestas y comparando los valores de $\Delta T/T$ resultantes con los obtenidos con las características anteriores⁴ de la asignación presentada.

1.3 Si los resultados de los cálculos descritos en los § 1.1 y 1.2 anteriores indicaran que las características nuevas propuestas aumentan la interferencia a otras asignaciones, la Oficina llegaría a una conclusión desfavorable con respecto al § 5.2.1 d) del Artículo 5 del Apéndice 30A y procedería en consecuencia.

2 Con respecto al cuarto inciso del § 5.2.1 d), en el caso de las administraciones de la Región 2, se examinará la posición orbital para verificar si se respeta el concepto de agrupación (§ B del Anexo 7 al Apéndice 30 y § 4.13.1 del Anexo 3 al Apéndice 30A) como sigue:

- si la posición orbital es idéntica a la indicada en el Plan no hace falta ningún otro acuerdo;
- si la posición es diferente de la indicada en el Plan pero se encuentra en la misma agrupación, hace falta el acuerdo de las administraciones que poseen asignaciones en la misma agrupación. Las agrupaciones se enumeran en el Adjunto 1 a las Reglas de Procedimiento relativas al Apéndice 30. En los Apéndices 30 y 30A, ningún punto indica el procedimiento que ha de seguirse para obtener el mencionado acuerdo. La tarea de la Oficina a este respecto consiste en cerciorarse de que en las notificaciones se indica el acuerdo de las administraciones interesadas; de no ser así, debe considerar que la asignación no es conforme al Plan.

5.2.2.1

Este punto se refiere implícitamente a los casos en que la Oficina llega a una conclusión favorable respecto a los § 5.2.1 a), 5.2.1 c) y 5.2.1 f) y a una conclusión desfavorable en relación con el § 5.2.1 b), aunque favorable respecto del § 5.2.1 d).

Sin embargo, considerando las Reglas de Procedimiento relativas al ámbito de aplicación del Artículo 5 del Apéndice 30A, la Junta ha llegado a la conclusión de que el § 5.2.2.1 se refiere a los casos en que la Oficina llega a una conclusión favorable con respecto al § 5.2.1 a) y al § 5.2.1 c) y a una conclusión desfavorable con respecto al § 5.2.1 b) pero una conclusión favorable con respecto al § 5.2.1 d).

En este caso, la asignación de frecuencia se deberá inscribir en el Registro.

Art. 6

Coordinación, notificación e inscripción de asignaciones terrenales de recepción cuando están implicados enlaces de conexión del SFS

6.1

1 Los puntos del Artículo 6 no mencionan los sistemas provisionales realizados de conformidad con la Resolución **42 (Rev.CMR-03)***. Estos sistemas pueden realizarse en la banda de frecuencias 17,7-17,8 GHz en la Región 2, compartida con igualdad de derechos con servicios terrenales:

Esta utilización puede afectar a estaciones terrenales.

2 Este punto alude a «una estación terrena de enlace de conexión situada en el territorio de otra administración e incluida en la zona de servicio de una asignación a una estación espacial de enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite que está conforme al Plan regional de enlaces de conexión adecuado». Se considera que esta estación terrena es una estación terrena típica situada en la ubicación más desfavorable.

3 Para evaluar la interferencia, una Administración A que proyecta utilizar estaciones terrenales necesita tener conocimiento de las estaciones terrenales fijas existentes o proyectadas. Para tenerlas en cuenta las administraciones pueden calcular la zona de coordinación como se indica en el § 1.4.6 del Apéndice 7 en torno a la zona de servicio mencionada en el § 6.1.

6.2

1 Este punto se refiere a la necesidad de que la Administración B comunique la situación real de sus estaciones terrenales de enlace de conexión, sin especificar cuáles de ellas deben tenerse en cuenta. Como no se da ninguna indicación, la Junta entiende que la administración puede comunicar ubicaciones de estaciones terrenales sin ninguna limitación.

2 Las ubicaciones reales de las estaciones terrenales así comunicadas a la Administración A y a la Oficina serán examinadas para verificar su conformidad con las características indicadas en los comentarios al § 5.2.1 b) de este Apéndice o aquellas a las que haya aplicado satisfactoriamente el procedimiento del Artículo 4. Este examen conducirá a lo siguiente:

- las estaciones terrenales conformes a las anteriores características serán inscritas en el Plan sin aplicar el procedimiento del Artículo 4, y se informará de ello a la administración A;

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-12 y la CMR-15.

- las estaciones terrenas no conformes a las características indicadas en los comentarios al § 5.2.1 *b)* y para las que no se haya aplicado el procedimiento del Artículo 4 se inscribirán en el Plan una vez aplicado con éxito el procedimiento del Artículo 4, y al aplicar éste se tendrá en cuenta la utilización proyectada del servicio terrenal por la Administración A.

3 De acuerdo con esta disposición se llega a la conclusión de que no pueden utilizarse estaciones terrenas transportables en la banda 17,7-17,8 GHz en la Región 2.

6.5

Este punto implica que estas estaciones terrenas de enlace de conexión no se inscribirán en el Plan. Por esta razón, la Oficina recomendará en tales casos a la administración que aplique el procedimiento del Artículo 4 a fin de que sus estaciones terrenas puedan inscribirse en el Plan.

Art. 7

Coordinación, notificación e inscripción de asignaciones del SFS cuando están implicadas asignaciones a enlaces de conexión del SRS

7.7

Se aplican los comentarios al § 6.5.

An. 1

Límites para determinar si un servicio de una administración resulta afectado por una modificación propuesta del Plan para la Región 2 o por asignaciones nuevas o modificadas propuestas para las Listas de los enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3

3

Véanse los comentarios a las Reglas de Procedimiento relativas al § 2 del Anexo 1 al Apéndice 30.

4

a) *Puntos de prueba*

Véanse los comentarios a las Reglas de Procedimiento relativas al apartado a) del § 1 del Anexo 1 al Apéndice 30.

- 3) si la intensidad de campo de la estación de radiodifusión de referencia es inferior a la intensidad de campo de activación en cualquier «punto fronterizo», la estación de radiodifusión de referencia es desplazada a lo largo del radial considerado diez pasos de 10 km cada uno de ellos hacia el centro de gravedad de la zona de servicio hasta que la intensidad de campo producida a partir de este nuevo lugar sobrepase la intensidad de campo de activación en cualquier «punto fronterizo» o sea igual a ésta. El lugar donde se sitúe la estación de radiodifusión de referencia, y a partir del cual dicha estación produzca una intensidad de campo que sobrepase la intensidad de campo de activación en cualquier «punto fronterizo» o sea igual a ésta determinará la distancia de coordinación para el radial considerado.
- 4) Tratándose de una estación receptora a bordo de aeronave del servicio móvil aeronáutico o del servicio de radionavegación aeronáutica, la Oficina utilizará la metodología descrita en el punto 3 supra y reemplazará el contorno geométrico de 1 000 km por un contorno geométrico de 420 km, de conformidad con el punto 2 supra.

(ADD RRB18/78)

Apéndice 1 a la Sección I

A Valores umbral de la intensidad de campo determinantes de la coordinación para la protección del servicio de radiodifusión y otros servicios primarios contra una modificación del Plan

A.2 Valores umbral de la intensidad de campo determinantes de la coordinación para la protección del servicio móvil en las bandas 174-230 MHz y 470-862 MHz

En el Cuadro A.1.3 de esta Sección figuran los códigos de tipo de sistema relativos a los sistemas de servicios móviles y sus correspondientes valores umbral de la intensidad de campo determinantes de la coordinación para la protección frente al servicio DVB-T. Dichos valores umbral no son aplicables a las estaciones IMT-2000 e IMT-Avanzadas, puesto que los sistemas específicos enumerados en el Cuadro no se ajustan a la serie de normas IMT. Con respecto al código genérico «NB» que figura en el Cuadro, no puede aplicarse a los sistemas IMT, de conformidad con lo establecido en las Resoluciones **749 (Rev.CMR-15)** y **760 (CMR-15)**.

Habida cuenta de ello, la Junta decidió que, al presentar asignaciones de frecuencia a estaciones de los sistemas IMT-2000 e IMT-Avanzadas, por ejemplo, LTE y LTE-Avanzado, en la banda 470-862 MHz para la aplicación del procedimiento de coordinación GE06 y la notificación al Registro, las administraciones deberán utilizar el código de tipo de sistema «ND».

Los valores umbral de la intensidad de campo determinantes de la coordinación correspondientes a dicho código son establecidos por la Oficina sobre la base de las características técnicas notificadas y la ecuación (2) de la Recomendación UIT-R M.1767-0, según se especifica a continuación:

$$F_{trigger} = -37 + F - G_i + L_F + 10 \log(B_i) + P_o + 20 \log f + I/N - K$$

siendo:

- F : factor de ruido de los receptores de la estación de base o de la estación móvil del servicio móvil (dB)
- B_i : anchura de banda de la estación de radiodifusión terrenal (MHz)
- G_i : ganancia de la antena del receptor de la estación del servicio móvil (dBi)
- L_F : pérdidas en el alimentador del cable de antena (dB)
- f : frecuencia central de la estación interferente (MHz)
- P_o : ruido artificial (dB) (el valor habitual para la banda de ondas decimétricas es 0 dB)
- I/N : relación interferencia-ruido
- K : factor de corrección por superposición, calculado como se muestra en el Adjunto al Apéndice 4.2 del Acuerdo GE06 (Cuadros AT.4.2-4 y AT.4.2-5), habida cuenta de una anchura de banda de superposición B_o calculada del modo siguiente:

$$B_o = \text{Min} (B_i, B_v, (B_v + B_i)/2 - |\Delta f|)$$

siendo:

- B_v : anchura de banda de la estación receptora del servicio móvil
- Δf : diferencia entre la frecuencia central del sistema de servicio móvil y la frecuencia central de la señal interferente (DVB-T).

A continuación se enumeran los parámetros que han de utilizarse en la ecuación. Se basan en el contenido del Informe UIT-R M.2039-3 para los sistemas IMT-2000 y el Informe UIT-R M.2292-0 para los sistemas de las IMT-Avanzadas.

Parámetros	Estación de base receptora (ML)	Estación móvil receptora (FB)
f (frecuencia central, MHz)	470-862	
F (factor de ruido del receptor, dB)	5	9
G_i (ganancia de la antena del receptor, dBi)	15	-3
L_F (pérdidas en el alimentador del cable de antena, dB)	3	0
P_o (ruido artificial, dB)	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	-7	12
I/N (relación interferencia-ruido, dB)	-6	
B_i (anchura de banda de la estación de TV, MHz)	8	

Los parámetros anteriormente enumerados son aplicables a las estaciones que funcionan en la frecuencia de 790 MHz. En el caso de otras frecuencias de la banda de ondas decimétricas, la interpolación debería realizarse teniendo en cuenta asimismo el factor de corrección de $10 \log (f/790)$.

Como indicación de los valores resultantes, los valores umbral de la intensidad de campo para una estación IMT que funcione en la frecuencia de 790 MHz corresponden a 17 (dB ($\mu\text{V}/\text{m}$) para una estación base receptora, y a 36 (dB ($\mu\text{V}/\text{m}$) para una estación móvil receptora, siendo el factor K igual a 0, es decir, cuando la estación IMT utiliza una anchura de banda inferior o igual a 8 MHz.

Para establecer los contornos de coordinación, se realiza la hipótesis de que las alturas de las antenas receptoras de la estación de base y de la estación móvil son, respectivamente, de 30 m y 1,5 m.

II. Evaluación de la interferencia causada por la red notificada para su examen en virtud del número **11.32A** del RR a las redes existentes:

En este caso, para calcular la *C/I* requerida de cada una de las redes existentes, se utiliza el valor más bajo entre la *C/N* objetivo presentada (véase el punto C.8.e.1 del Anexo 2 al Apéndice 4) y la *C/N* calculada (utilizando los valores de potencia presentados por la administración notificante en los puntos C.8.a.1/C.8.b.1 del Apéndice 4) de la red existente.

Si las administraciones notificantes no han presentado *C/N* objetivo (pues antes no se exigía), se utilizarán los valores *C/N* calculados.

Con respecto al cálculo de las relaciones *C/N*, utilizadas para definir los criterios de protección de una sola fuente (*C/I* requerida), el Cuadro 2 de la Recomendación UIT-R S.741-2 (véase infra) señala que «*C/N*» se define como la «relación (dB) entre la potencia de la portadora y del ruido total que incluye todo el ruido interno del sistema y la interferencia procedente de otros sistemas». Por consiguiente, para amoldarse a esa definición, debería añadirse un margen adicional de 0,46 dB en los casos en los que estén implicadas emisiones de TV analógica deseadas, y de 1,87 dB para otras emisiones deseadas, sumándolo a los márgenes calculados sobre la base de los valores de ruido interno del sistema facilitados por las administraciones interesadas salvo cuando el valor objetivo de relación *C/N* proporcionado ya incluye un margen relativo a la interferencia entre sistemas. El Adjunto 2 contiene la metodología de cálculo utilizada para derivar los márgenes adicionales antes mencionados.

A los efectos de determinación del valor de la relación *C/I* necesario con respecto a las redes recibidas a partir del 1 de enero de 2005, siempre que el valor objetivo de la relación *C/N* presentado se utilice, no debería añadirse ningún margen al valor presentado/proporcionado, puesto que, a raíz de la revisión del Apéndice 4 en la CMR-03, el valor objetivo de la relación *C/N* proporcionado después de esa fecha ya debería incluir un margen relativo a la interferencia entre sistemas. Por otro lado, siempre que se utilice el *C/N* calculado para identificar el *C/I* necesario, como puede ser el caso en el segundo análisis definido anteriormente, debería agregarse el margen adicional relevante al valor del *C/N* calculado.

3.1 Casos de interferencia

El Cuadro 1 presenta un resumen de las distintas situaciones de interferencia que han de tenerse en cuenta al efectuar los cálculos de la relación *C/I*.

CUADRO 1
Casos de interferencia

Deseada Interferente	Digital	Analógica (TV-MF)	Analógica (distinta a TV-MF)	Otros
Digital	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ¹ (I)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ¹ (II)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ¹ (III)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ¹ (XI)
Analógica (TV-MF)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (IV)	<i>Cofrecuencia:</i> Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ¹ (X) <i>No cofrecuencia:</i> Utilícese la plantilla de relación de protección relativa ³ (V)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (VI)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (XII)
Analógica (distinta de TV-MF)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (VII)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (VIII)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (IX)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (XIII)
Otros	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (XIV)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (XV)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (XVI)	Utilícese <i>C/I</i> más el factor de ajuste de la interferencia ² (XVII)

¹ El factor de ajuste de la interferencia para los Casos I, II, III, X y XI es el mismo (véase el § 2.1.1 del Adjunto 1).

² El factor de ajuste de la interferencia para los Casos IV, VI a IX y XII a XVII es el mismo (véase el § 3.5 siguiente).

³ Véase el § 3.1 del Adjunto 1.

La selección de un caso de interferencia definido en el Cuadro 1 anterior exige la identificación del tipo de cada portadora. Teniendo en cuenta la información presentada a la Oficina por las administraciones conforme al Apéndice 4 (es decir, la clase de emisión definida en el Anexo 2, punto C.7.a), la Oficina utilizará la definición siguiente de tipo de portadora:

– Analógica (TV-MF):

Cuando la clase de emisión (punto C.7.a del Anexo 2 al Apéndice 4) se define con una «F» en el primer carácter y con «F» o una «W» en el tercer carácter.

– Analógica (distinta de la TV-MF):

Cuando el primer carácter de la clase de emisión es «F» y el tercer carácter es cualquier otro distinto de «F» o «W».

– Digital:

Cuando el primer carácter de la Clase de Emisión es «G».

– Otras:

Cuando el primer carácter de la Clase de Emisión es cualquiera distinto de «F» o «G».

3.2 Algoritmos del margen M y de las relaciones C/I y C/N

Se utilizarán los algoritmos descritos en el Adjunto 1 para evaluar el cumplimiento de los criterios de interferencia mutuamente aceptados o de los límites de interferencia de una sola fuente establecidos en el Cuadro 2.

El Cuadro 2 siguiente tiene en cuenta la información presentada a la Oficina por las administraciones conforme al Apéndice 4 y la definición del tipo de portadora del § 3.1 anterior, y es una simplificación del Cuadro 2 de la Recomendación UIT-R S.741-2.

CUADRO 2 (MOD RRB18/78)

Criterios de protección contra la interferencia procedente de una sola fuente (SEI)

Tipo de portadora deseada \ Tipo de portadora interferente	Análogica (TV/MF) u otra	Digital	Análogica (distinta de TV-MF)
Análogica (TV-MF)	$C/N_{tot} + 14$ (dB)		
Digital	Si $DeNeBd \leq InEqBd$ $C/N_{tot} + 9,4 + 3,5 \log(\delta) - 6 \log(i/10)$ (dB) (es decir, $C/N_{tot} + 5,5 + 3,5 \log(DeNeBd \text{ (MHz)})$) De no ser así, si $DeNeBd > InEqBd$ $C/N_{tot} + 12,2$ (dB)	$C/N_{tot} + 12,2$ (dB)	
Análogica (distinta de TV-MF)	$13,5 + 2 \log(\delta) - 3 \log(i/10)$ (dB) (es decir, $11,4 + 2 \log(DeNeBd \text{ (MHz)})$)	$C/N_{tot} + 12,2$ (dB)	
Otras	$13,5 + 2 \log(\delta) - 3 \log(i/10)$ (dB) (es decir, $11,4 + 2 \log(DeNeBd \text{ (MHz)})$)	$C/N_{tot} + 14$ (dB)	

siendo:

C/N_{tot} : relación (dB) entre la potencia de la portadora y del ruido total, que incluye todo el ruido interno del sistema y la interferencia procedente de otros sistemas

DeNeBd: anchura de banda necesaria de la portadora deseada (Apéndice 4, Anexo 2, C.7.a)

InEqBd: anchura de banda equivalente de la portadora interferente (igual a la relación entre la potencia total y la densidad de potencia (véase el Apéndice 4, Anexo 2, C.8.a.1 y C.8.a.2, respectivamente))

δ : relación entre la anchura de banda de la señal deseada y la desviación cresta a cresta de la portadora de TV causada por la señal de dispersión de energía (se utiliza en todos los casos una desviación cresta a cresta de 4 MHz)

i : potencia de la interferencia de pre-demodulación en la anchura de banda de la señal deseada expresada en porcentaje de la potencia total del ruido de pre-demodulación (se utiliza en todos los casos un valor de 20).

3.3 Casos de un solo canal por portadora (SCPC)

Al tratar la interferencia combinada procedente de varias portadoras de banda estrecha, como un transpondedor cargado con portadoras SCPC, se supone, en ausencia de datos más detallados procedentes de las administraciones, que el satélite interferente tiene un transpondedor totalmente cargado con portadoras SCPC y que las distintas portadoras pueden sustituirse por una portadora de banda ancha de una potencia total igual a la suma de las potencias de esas portadoras SCPC. Las relaciones de protección indicadas en la Recomendación UIT-R S.671 se utilizan para proteger las transmisiones SCPC interferidas por portadoras de televisión analógica moduladas únicamente por señales de dispersión de energía.

3.4 Interferencia entre señales analógicas MDF-MF (Caso (IX) del Cuadro 1 supra)

Al tratar de las portadoras MDF-MF y para hallar el margen resultante, se calcula la relación C/I y se compara con la C/I requerida. Sin embargo, se establecen criterios de protección del tipo $C/N + K$ basados en las ecuaciones de la Recomendación UIT-R SF.766, que se necesitan para calcular el factor B (factor de reducción de la interferencia). A falta de información detallada para el cálculo del factor B , se utilizará el factor de ajuste de la interferencia descrito en el § 3.5 siguiente.

3.5 Otros casos de interferencia

Para los Casos (IV), (VI), (VII), (VIII), (IX) y (XI) al (XVII) del Cuadro 1 supra, se utilizará el factor de ajuste de la interferencia mencionado en el anterior § 3. Al calcular este factor se prestará atención al tercer párrafo del § 3.4 del Anexo 1 a la Recomendación UIT-R S.741-2.

ADJUNTO 1

Algoritmos de cálculo (M , C/I , C/N)

1 Algoritmo del margen (MOD RRB18/78)

Para calcular los márgenes, en primer lugar se necesita determinar el valor requerido de $\left(\frac{C}{I}\right)_m$, que es función de la relación C/N y del factor K :

$$\left(\frac{C}{I}\right)_m = \left(\frac{C}{N_{tot}}\right) + K$$

donde:

$\left(\frac{C}{I}\right)_m$: Valor requerido de C/I (dB)

$\left(\frac{C}{N_{tot}}\right)$: relación (dB) entre la potencia de la portadora y del ruido total que incluye todo el ruido interno del sistema y la interferencia procedente de otros sistemas

K : factor utilizado para calcular la relación requerida C/I (dB). En general será de 14,0 ó 12,2, según las características de modulación de las señales deseadas (véanse las Recomendaciones UIT-R S.483 y UIT-R S.523).

La relación portadora-ruido total se define de la siguiente forma:

a) para asignaciones de frecuencias de red recibidas antes del 1 de enero de 2005:

– Caso I (definido en la Sección 3):

$$\left(\frac{C}{N_{tot}}\right) = \left(\frac{C}{N}\right)_{obj} - X$$

– Caso II:

$$\left(\frac{C}{N_{tot}}\right) = MIN\left(\frac{C}{N_i}, \left(\frac{C}{N}\right)_{obj}\right) - X$$

b) para asignaciones de frecuencias de red recibidas a partir del 1 de enero de 2005:

– Caso I:

$$\left(\frac{C}{N_{tot}}\right) = \left(\frac{C}{N}\right)_{obj}$$

– Caso II:

$$\left(\frac{C}{N_{tot}}\right) = MIN\left(\frac{C}{N_i} - X, \left(\frac{C}{N}\right)_{obj}\right)$$

siendo:

X : El margen adicional (véase el Adjunto 2, Secciones 3 a 5) para satisfacer la definición de relación entre portadora y potencia total de ruido, con inclusión de todo el ruido interno del sistema y la interferencia de otros sistemas. En el Adjunto 2 figura la metodología utilizada para obtener el margen adicional.

C/N_i : Valor calculado de la relación portadora/ruido, sobre la base de la potencia de ruido interno del sistema que se define en la Sección 3 siguiente.

$(C/N)_{obj}$: Valor objetivo de la relación C/N de la red (véase el punto C.8.e.1 del Anexo 2 del Apéndice 4) presentado por la administración notificante para su examen con arreglo al número **11.32A**.

Dado que $\left(\frac{C}{I}\right)_m$ y $\left(\frac{C}{I}\right)_a$ variarán dependiendo del emplazamiento geográfico en la zona de servicio, se calculan ambos valores:

- en los emplazamientos geográficos de las estaciones terrenas específicas asociadas, de haberlas, o
- en el caso de estaciones terrenas típicas asociadas, en el punto de prueba situado dentro de la zona de servicio en la que el valor $\left(\frac{C}{I}\right)_a$ es mínimo, de conformidad con el método indicado en el Adjunto 3.

El margen es la diferencia entre el valor calculado de C/I y el valor requerido de C/I :

$$M = \left(\frac{C}{I}\right)_a - \left(\frac{C}{I}\right)_m$$

donde:

M : margen (dB)

$\left(\frac{C}{I}\right)_a$: valor ajustado de C/I , tomando en cuenta el factor de ajuste de la interferencia (dB)

$\left(\frac{C}{I}\right)_m$: valor requerido de C/I (dB), calculado más arriba.

En consecuencia, por sustitución obtenemos:

$$M = \left(\frac{C}{I} \right)_a - \left(\frac{C}{N_{tot}} \right) - K$$

2 Algoritmo de $\left(\frac{C}{I} \right)_a$ para las situaciones de interferencia

La relación C/I básica se ajusta del siguiente modo:

$$\left(\frac{C}{I} \right)_a = \left(\frac{C}{I} \right)_b - I_a$$

donde:

$\left(\frac{C}{I} \right)_a$: Valor ajustado de C/I , tomando en cuenta el factor de ajuste de la interferencia (dB)

$\left(\frac{C}{I} \right)_b$: Valor calculado básico de C/I , antes de tomar en cuenta el factor de ajuste de la interferencia (dB)

I_a : Factor de ajuste de la interferencia (dB).

2.1 Determinación del factor de ajuste de la interferencia

2.1.1 Interferencia causada por portadoras digitales de tipo ruido (factor de ajuste de la interferencia 1)

La actual Recomendación UIT-R S.741-2 abarca el caso de la interferencia en la misma frecuencia procedente de portadoras digitales de tipo ruido. Para la interferencia en distintas frecuencias de un factor de ajuste de la interferencia (o factor de ventaja de anchura de banda) conforme a los resultados del trabajo de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones sobre la metodología para tratar los casos de portadoras con desplazamiento de frecuencia. Esto está reflejado en la aplicación del factor A definido más adelante (mencionado como I_a en el anterior § 2).

En el caso de desplazamiento de frecuencia entre portadoras, la relación C/I resultante puede determinarse por la siguiente ecuación:

$$C/I = 10 \log (c/i) - A$$

donde A es el factor de ventaja de anchura de banda (dB).

El factor A es la relación entre la potencia de la portadora interferente contenida en la anchura de banda de la señal deseada y la potencia total de la portadora interferente, en el supuesto de que la portadora interferente tiene una densidad espectral de potencia uniforme en toda su anchura de banda ocupada.

2.1.2 Interferencia causada por portadoras analógicas de tipo ruido (factor de ajuste de la interferencia 2)

En estos casos, la relación C/I resultante puede determinarse mediante la ecuación del § 2.1.1 anterior, donde el factor A es la relación entre la potencia de la portadora interferente contenida en la anchura de banda de la señal deseada y la potencia total de la portadora interferente, con la aproximación de que la densidad espectral de potencia de la portadora interferente es constante dentro de la anchura de banda de la portadora deseada e igual al valor máximo (véase el tercer párrafo del § 3.4 del Anexo 1 a la Recomendación UIT-R S.741-2).

3 Algoritmo de C/N

El algoritmo de C/N requiere el cálculo del valor de N , efectuado del siguiente modo:

$$N_i = -228,6 + 10[\log_{10}(T_R) + 6 + \log_{10}(BW)]$$

donde:

N_i : valor del ruido interno del sistema (dBW)

T_R : temperatura de ruido del sistema receptor (K)

BW : anchura de banda (MHz).

El valor de N_i se determina una vez para el enlace ascendente (si lo hay) y una vez para el enlace descendente (si lo hay) en el caso del sistema deseado.

Una vez determinado el valor de N_i , se calcula la relación C/N_i en cada punto de prueba del enlace ascendente (si lo hay) y en cada punto de prueba del enlace descendente (si lo hay):

$$\left(\frac{C}{N_i} \right) = C - N_i$$

donde:

C : portadora (dBW)

N_i : ruido interno del sistema (dBW), calculado más arriba.

