



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) نتاج تصوير بالمسح الضوئي أجراه قسم المكتبة والمحفوظات في الاتحاد الدولي للاتصالات (PDF) هذه النسخة الإلكترونية نقلًا من وثيقة ورقية أصلية ضمن الوثائق المتوفرة في قسم المكتبة والمحفوظات.

此电子版（PDF 版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES

NOTA DEL SERVICIO DE BIBLIOTECA Y ARCHIVOS DE LA UIT

---

***Páginas de actualización del Reglamento de Radiocomunicaciones***

Este documento PDF sólo incluye las páginas de actualización. No representa una edición completa del *Reglamento de Radiocomunicaciones*.



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

---

# Reglamento de Radiocomunicaciones

**4**

*Artículos S5, S21 y S22*

*Apéndice S4*

*Resoluciones de la CMR-95*

*Recomendaciones de la CMR-95*



Ginebra, 1996

ISBN 92-61-05173-1

© UIT 1996

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## ÍNDICE

# ÍNDICE

## VOLUMEN 4

	<i>Página</i>
PRÓLOGO .....	1

### **Reglamento de Radiocomunicaciones**

#### **PARTE A**

#### **CAPÍTULO SII. Frecuencias**

ARTÍCULO S5. Atribuciones de frecuencia .....	RRS5-1/180
Introducción .....	RRS5-1
<i>Sección I.</i> Regiones y Zonas .....	RRS5-1
<i>Sección II.</i> Categoría de los servicios y de las atribuciones .....	RRS5-5
<i>Sección III.</i> Disposición del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias .....	RRS5-8
<i>Sección IV.</i> Cuadro de atribución de bandas de frecuencias .....	RRS5-10

## PARTE B

Página

<b>CAPÍTULO SVI.</b>	<b>Disposiciones relativas a los servicios y estaciones</b>	
<b>ARTÍCULO S21</b>	<b>Servicios terrenales y espaciales que comparten bandas de frecuencias por encima de 1 GHz .....</b>	<b>RRS21-1/13</b>
<i>Sección I.</i>	Elección de ubicaciones y de frecuencias..	RRS21-1
<i>Sección II.</i>	Límites de potencia para las estaciones terrenales .....	RRS21-3
<i>Sección III.</i>	Límites de potencia para las estaciones terrenas .....	RRS21-6
<i>Sección IV.</i>	Ángulo mínimo de elevación de las estaciones terrenas .....	RRS21-10
<i>Sección V.</i>	Límites de la densidad de flujo de potencia producida por las estaciones espaciales .....	RRS21-10
<b>ARTÍCULO S22</b>	<b>Servicios espaciales .....</b>	<b>RRS22-1/6</b>
<i>Sección I.</i>	Cese de las emisiones .....	RRS22-1
<i>Sección II.</i>	Medidas contra las interferencias causadas a los sistemas de satélites geoestacionarios .....	RRS22-1
<i>Sección III.</i>	Mantenimiento en posición de las estaciones espaciales .....	RRS22-3
<i>Sección IV.</i>	Precisión de puntería de las antenas de satélites geoestacionarios .....	RRS22-5
<i>Sección V.</i>	Radioastronomía en la zona oculta de la Luna .....	RRS22-5
<i>Sección VI.</i>	Limitaciones de la potencia fuera del eje de las antenas de estaciones terrenas .....	RRS22-6

## Apéndice al Reglamento de Radiocomunicaciones

	<i>Página</i>
APÉNDICE S4.	
Lista refundida y cuadros de las características que han de utilizarse en la aplicación de los procedimientos del capítulo SIII .....	APS4-1/49
<i>Anexo 1A.</i> Lista de características de las estaciones de los servicios terrenales .....	APS4-2
<i>Anexo 1B.</i> Cuadro de las características que han de someterse para las estaciones de los servicios terrenales .....	APS4-15
<i>Anexo 2A.</i> Características de las redes de satélite o de las estaciones terrenas o de radioastronomía .....	APS4-23
<i>Anexo 2B.</i> Cuadro de las características que han de someterse para los servicios espaciales y de radioastronomía .....	APS4-43

### Resoluciones

RESOLUCIÓN 13 (Rev.CMR-95): Formación de los distintivos de llamada y atribución de nuevas series internacionales .....	RES13-1/2
RESOLUCIÓN 21 (Rev.CMR-95): Introducción de cambios en las atribuciones de bandas de frecuencias entre 5 900 kHz y 19 020 kHz .....	RES21-1/3
RESOLUCIÓN 23 (CMR-95): Disposiciones aplicables a las asignaciones de frecuencia en las bandas no planificadas por debajo de 28 000 kHz .....	RES23-1
RESOLUCIÓN 24 (CMR-95): Examen de las disposiciones de la Constitución relativas a revisiones del Reglamento de Radiocomunicaciones .....	RES24-1/3
RESOLUCIÓN 25 (CMR-95): Explotación de los sistemas mundiales de satélite para las comunicaciones personales .....	RES25-1/3

## IV

	<i>Página</i>
RESOLUCIÓN 26 (CMR-95): Notas del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias .....	RES26-1/2
RESOLUCIÓN 27 (CMR-95): Referencias a las Recomendaciones UIT-R en el Reglamento de Radiocomunicaciones .....	RES27-1/3
<i>Anexo</i> Principios de la incorporación por referencia .....	RES27-2
RESOLUCIÓN 28 (CMR-95): Revisión de las referencias a Recomendaciones UIT-R incorporadas por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones .....	RES28-1/2
RESOLUCIÓN 46 (Rev.CMR-95): Procedimientos provisionales de coordinación y notificación de asignaciones de frecuencia a redes de satélites de ciertos servicios espaciales y de otros servicios a los que están atribuidas ciertas bandas .....	RES46-1/48
<i>Anexo 1.</i> .....	RES46-4
<i>Sección A.</i> Información general .....	RES46-4
<i>Sección I.</i> Procedimientos para la publicación anticipada de la información relativa a las redes de satélite en proyecto .....	RES46-6
<i>Sección II.</i> Coordinación de asignaciones de frecuencia a una estación de una red de satélites .....	RES46-9
<i>Sección III.</i> Coordinación de asignaciones de frecuencia a estaciones terrenas de una red de satélites no geoestacionarios con respecto a estaciones terrenas y de una red de satélites con respecto a otras estaciones terrenas que funcionan en el sentido de transmisión opuesto .....	RES46-17
<i>Sección IV.</i> Coordinación de asignaciones de frecuencia a estaciones transmisoras terrenas, con respecto a estaciones terrenas de una red de satélites no geoestacionarios .....	RES46-23
<i>Sección V.</i> Notificación de asignaciones de frecuencia .....	RES46-28
<i>Anexo 2.</i> .....	RES46-29

*Página*

<b>RESOLUCIÓN 47 (CMR-95): Aplicación de la Resolución 46 (Rev.CMR-95) .....</b>	<b>RES47-1</b>
<b>RESOLUCIÓN 48 (CMR-95): Condiciones para reiniciar los procedimientos de publicación anticipada de información .....</b>	<b>RES48-1</b>
<b>RESOLUCIÓN 71 (CMR-95): Nuevos estudios relativos a la aplicación del artículo 25/S19 (Identificación de estaciones) .....</b>	<b>RES71-1</b>
<b>RESOLUCIÓN 114 (CMR-95): Utilización de la banda 5 091 - 5 150 MHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) (limitada a enlaces de conexión para el servicio móvil por satélite no geostacionario) .....</b>	<b>RES114-1/3</b>
<b>RESOLUCIÓN 115 (CMR-95): Cálculo de la densidad de flujo de potencia en la órbita geoestacionaria en las bandas 6 700 - 7 075 MHz utilizadas para enlaces de conexión de sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite en el sentido de transmisión espacio-Tierra .....</b>	<b>RES115-1/2</b>
<b>RESOLUCIÓN 116 (CMR-95): Atribución de frecuencias al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 15,4 - 15,7 GHz para enlaces de conexión de redes de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite .....</b>	<b>RES116-1/2</b>
<b>RESOLUCIÓN 117 (CMR-95): Atribución de frecuencias al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda 15,45 - 15,65 GHz para enlaces de conexión de redes de satélites no geostacionarios que funcionan en el servicio móvil por satélite .....</b>	<b>RES117-1/2</b>
<b>RESOLUCIÓN 118 (CMR-95): Utilización de las bandas 18,8 - 19,3 GHz y 28,6 - 29,1 GHz por los sistemas del servicio fijo por satélite no geostacionario .....</b>	<b>RES118-1/4</b>
<b>RESOLUCIÓN 119 (CMR-95): Compartición entre el servicio fijo por satélite y el servicio fijo en la banda 19,3 - 19,6 GHz cuando es utilizada por el servicio fijo por satélite para proporcionar enlaces de conexión de sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite .....</b>	<b>RES119-1/2</b>

RESOLUCIÓN 120 (CMR-95): Utilización de las bandas 19,3 - 19,7 GHz y 29,1 - 29,5 GHz para enlaces de conexión de redes del servicio móvil por satélite no geostacionario .....	RES120-1/2
RESOLUCIÓN 121 (CMR-95): Elaboración de criterios de interferencia y metodologías de coordinación entre los enlaces de conexión de las redes del servicio móvil por satélite no geostacionario (SMS/no-OSG) y las redes del servicio fijo por satélite con satélites geoestacionarios (SFS/OSG) en las bandas 19,3 - 19,6 GHz y 29,1 - 29,4 GHz .....	RES121-1/3
RESOLUCIÓN 212 (Rev.CMR-95): Introducción de futuros sistemas públicos de telecomunicaciones móviles terrestres (FSPTMT) .....	RES212-1/2
RESOLUCIÓN 213 (Rev.CMR-95): Estudios de compartición sobre la posible utilización de la banda 1 675 - 1 710 MHz por el servicio móvil por satélite .....	RES213-1/2
RESOLUCIÓN 214 (CMR-95): Estudios de compartición relativos a la consideración de la atribución de bandas por debajo de 1 GHz al servicio móvil por satélite no geostacionario .....	RES214-1/3
RESOLUCIÓN 215 (CMR-95): Proceso de coordinación de sistemas móviles por satélite no geostacionarios .....	RES215-1/2
RESOLUCIÓN 339 (CMR-95): Coordinación de los servicios NAVTEX .....	RES339-1/4
<i>Anexo.</i> Procedimiento que las administraciones y la Oficina de Radiocomunicaciones aplicarán para la coordinación de la utilización planificada de la frecuencia de 518 kHz en la transmisión por estaciones costeras de avisos a los navegantes y mensajes meteorológicos y de información urgente a los barcos mediante telegrafía automática de impresión directa de banda estrecha (Sistema NAVTEX Internacional) .....	RES339-2
RESOLUCIÓN 529 (CMR-95): Servicio de radiodifusión en ondas decamétricas .....	RES529-1/5

<b>RESOLUCIÓN 530 (CMR-95): Simplificación del artículo 17 del Reglamento de Radiocomunicaciones .....</b>	<b>RES530-1/8</b>
<i>Anexo.</i> <b>Artículo S12 propuesto por el GVE</b>	
<b>Planificación y procedimientos para las bandas atribuidas exclusivamente al servicio de radiodifusión entre 5 950 kHz y 26 100 kHz .....</b>	<b>RES530-3</b>
<i>Sección I.</i> <b>Introducción .....</b>	<b>RES530-3</b>
<i>Sección II.</i> <b>Principios de planificación .....</b>	<b>RES530-4</b>
<i>Sección III.</i> <b>Sistema de planificación .....</b>	<b>RES530-6</b>
<i>Sección IV.</i> <b>Procedimiento de consulta .....</b>	<b>RES530-6</b>
<b>RESOLUCIÓN 531 (CMR-95): Revisión de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A) al Reglamento de Radiocomunicaciones ....</b>	<b>RES531-1/28</b>
<i>Anexo 1.</i> <b>Informe de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1995 a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 sobre el examen y la revisión de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A) al Reglamento de Radiocomunicaciones .....</b>	<b>RES531-2</b>
<i>Anexo 2.</i> <b>Extracto del Documento CMR-95/21 .....</b>	<b>RES531-16</b>
<b>RESOLUCIÓN 643 (CMR-95): Enlaces entre satélites en la banda entre 50 y 70 GHz .....</b>	<b>RES643-1/2</b>
<b>RESOLUCIÓN 712 (Rev.CMR-95): Consideración por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente de asuntos relativos a las atribuciones a servicios espaciales .....</b>	<b>RES712-1/3</b>

## VIII

	<i>Página</i>
RESOLUCIÓN 713 (CMR-95): Consideración de ciertos asuntos de explotación de los servicios móvil aeronáutico y móvil marítimo en relación con el Reglamento de Radiocomunicaciones ....	RES713-1/2
RESOLUCIÓN 714 (CMR-95): Nivel de densidad de flujo de potencia aplicable en la banda de frecuencias 137 - 138 MHz compartida con el servicio móvil por satélite y los servicios terrenales .....	RES714-1/2
RESOLUCIÓN 715 (CMR-95): Estudios relativos a la compartición entre el servicio de radionavegación por satélite y el servicio móvil por satélite en las bandas 149,9 - 150,05 MHz y 399,9 - 400,05 MHz .....	RES715-1/2
RESOLUCIÓN 716 (CMR-95): Utilización de las bandas de frecuencias 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz en la Región 2 por los servicios fijo y móvil por satélite, y disposiciones transitorias asociadas .....	RES716-1/5
RESOLUCIÓN 717 (CMR-95): Examen de las atribuciones al servicio móvil por satélite en la gama de 2 GHz .....	RES717-1/2
RESOLUCIÓN 718 (CMR-95): Orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 .....	RES718-1/6
RESOLUCIÓN 719 (CMR-95): Estudios urgentes necesarios para la preparación de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 .....	RES719-1/4
<i>Anexo.</i> Estudios urgentes necesarios para la preparación de la CMR-97 .....	RES719-2
RESOLUCIÓN 720 (CMR-95): Orden del día preliminar para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1999 .....	RES720-1/3

## Recomendaciones

	<i>Página</i>
RECOMENDACIÓN 34 (CMR-95): Principios para la atribución de bandas de frecuencias .....	REC34-1/2
RECOMENDACIÓN 35 (CMR-95): Procedimientos para modificar un plan de adjudicación o asignación de frecuencia .....	REC35-1/6
<i>Anexo.</i> Procedimiento posible de modificación de un Plan de adjudicación o asignación de frecuencia .....	REC35-3
RECOMENDACIÓN 100 (Rev.CMR-95): Bandas de frecuencias preferibles para los sistemas que utilizan la propagación por dispersión troposférica .....	REC100-1/2
RECOMENDACIÓN 104 (CMR-95): Determinación de los límites de densidad de flujo de potencia y de potencia isotropa radiada equivalente que deben cumplir los enlaces de conexión de redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite para la protección de las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en las bandas en que se aplica el número 2613 (S22.2) del Reglamento de Radiocomunicaciones .....	REC104-1/2
RECOMENDACIÓN 105 (CMR-95): Continuación de los trabajos del UIT-R sobre la determinación de la zona de coordinación de estaciones terrenas que funcionan con redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite y estaciones terrenas de enlace de conexión de redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite que funcionan en sentidos de transmisión opuestos .....	REC105-1/2
RECOMENDACIÓN 521 (CMR-95): Parámetros técnicos que han de utilizarse en la revisión de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A) en respuesta a la Resolución 524 (CAMR-92) .....	REC521-1/2

- RECOMENDACIÓN 717 (Rev.CMR-95):** Compartición de frecuencias en las bandas compartidas por el servicio móvil por satélite y los servicios fijo, móvil y otros servicios terrenales por debajo de 3 GHz ..... **REC717-1/2**
- RECOMENDACIÓN 720 (CMR-95):** Utilización flexible y eficaz del espectro radioeléctrico por los servicios fijos y algunos servicios móviles en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas mediante el empleo de atribuciones en bloque para sistemas adaptativos ..... **REC720-1/2**
- RECOMENDACIÓN 721 (CMR-95):** Compartición de frecuencias en las bandas 1 610,6 - 1 613,8 MHz y 1 660 - 1 660,5 MHz entre el servicio móvil por satélite y el servicio de radioastronomía ..... **REC721-1/2**

## PRÓLOGO

# PRÓLOGO

(Volumen 4)

En la presente publicación se recogen las decisiones de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1995 (CMR-95) acerca de las disposiciones revisadas del Reglamento de Radiocomunicaciones, que entrarán en vigor provisionalmente el 1 de enero de 1997, así como las Resoluciones y Recomendaciones nuevas y revisadas de la CMR-95.

Tras las decisiones de la CMR-95, las disposiciones siguientes que figuraban en los Volúmenes 1, 2 y 3 del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1994) quedarán abrogadas y reemplazadas por las disposiciones aprobadas por la CMR-95 que se indican a continuación:

Volumen 1 – Artículos 8, 28 y 29 (reemplazados, respectivamente, por los Artículos S5, S21 y S22 a partir del 1 de enero de 1997);

Volumen 2 – Apéndices 1, 2, 3, 4 y 5 (reemplazados por el apéndice S4 a partir del 1 de enero de 1997);

Volumen 3 – Resoluciones 35, 103, 112, 201, 325 (Mob-87), 326 (Mob-87), 327 (Mob-87), 328 (Mob-87), 329 (Mob-87), 332 (Mob-87) y 334 (Mob-87).

Las disposiciones del artículo 14A (Volumen 1 del RR, edición de 1994) dejaron de estar en vigor el 18 de noviembre de 1995, habiendo quedado reemplazadas por el anexo 1 a la Resolución 339 (CMR-95).

Debe advertirse:

- Que la numeración de las disposiciones de cada artículo (artículos S5, S21 y S22) comienza por 1, de manera que las disposiciones se definen con referencia al número del artículo por ejemplo, S5.8, S21.8 o S22.8.
  - Que las referencias cruzadas que figuran en el Volumen 4 proporcionan la correspondencia, establecida por la CMR-95, entre los números de las disposiciones contenidas en los Volúmenes 1 y 2 del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1994) que permanecen en vigor y los números S asignados por la CMR-95 al texto simplificado.
  - Que ciertas referencias a números S no van acompañadas de correspondencia al Reglamento de Radiocomunicaciones de 1994, por tratarse de disposiciones nuevas o que combinan varias disposiciones antiguas.
-

**REGLAMENTO  
DE  
RADIOCOMUNICACIONES**

## ARTÍCULO S5

## Atribuciones de frecuencia

## Introducción

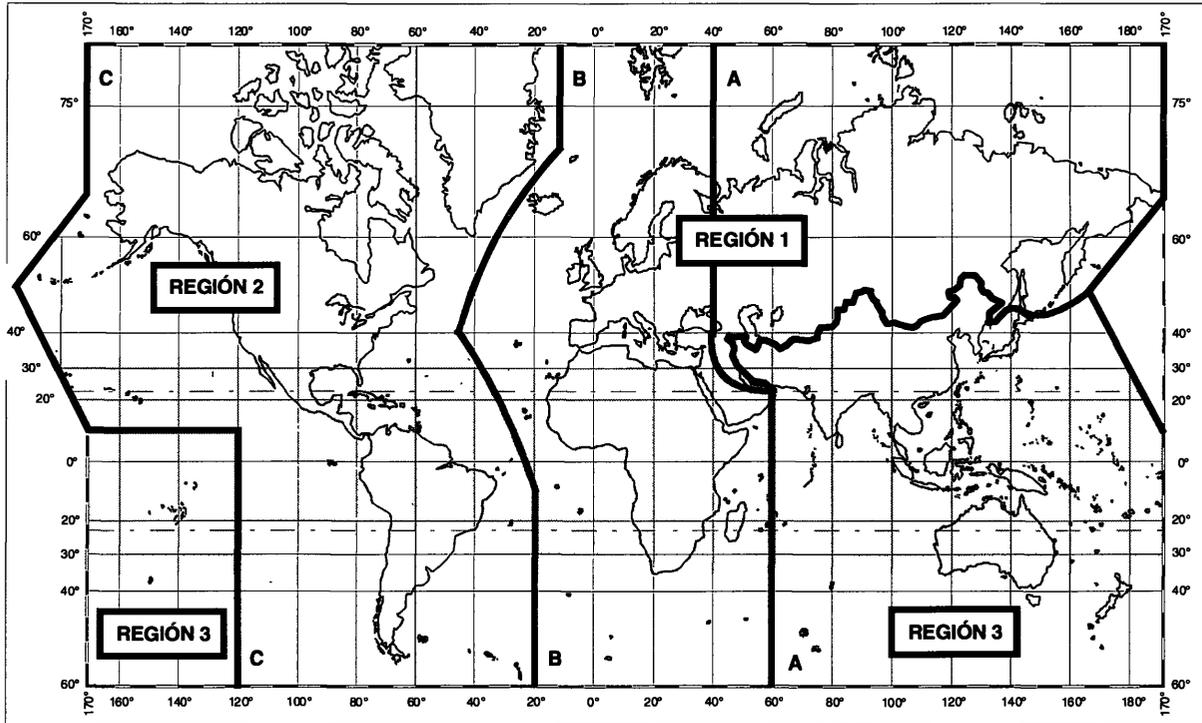
**S5.1** En todos los documentos de la Unión en los que corresponda utilizar los términos *atribución*, *adjudicación* y *asignación*, éstos tendrán el significado que se les asigna en los números 17/S1.16 a 19/S1.18 con la equivalencia en los tres idiomas de trabajo indicada en el cuadro siguiente:

Distribución de frecuencias entre	En francés	En inglés	En español
Servicios	attribution (attribuer)	allocation (to allocate)	atribución (atribuir)
Zonas o países	allotissement (allotir)	allotment (to allot)	adjudicación (adjudicar)
Estaciones	assignation (assigner)	assignment (to assign)	asignación (asignar)

## Sección I. Regiones y Zonas

**S5.2** Desde el punto de vista de la atribución de las bandas de frecuencias, se ha dividido el mundo en tres Regiones<sup>1</sup> indicadas en el siguiente mapa y descritas en los números S5.3 a S5.9:

**S5.2.1** <sup>1</sup> Debe tenerse en cuenta que cuando, en el presente Reglamento, las palabras «región» y «regional» van escritas con minúscula, no se refieren a las tres Regiones aquí definidas para los efectos de la atribución de bandas de frecuencias.



La parte sombreada representa la Zona Tropical definida en los números S5.16 a S5.20 y S5.21.

**S5.3** *Región 1:*

La Región 1 comprende la zona limitada al este por la línea A (más adelante se definen las líneas A, B y C), y al oeste por la línea B, excepto el territorio de la República Islámica del Irán situado dentro de estos límites. Comprende también la totalidad de los territorios de Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía, y Ucrania y la zona al norte de Rusia que se encuentra entre las líneas A y C.

**S5.4** *Región 2:*

La Región 2 comprende la zona limitada al este por la línea B y al oeste por la línea C.

**S5.5** *Región 3:*

La Región 3 comprende la zona limitada al este por la línea C y al oeste por la línea A, excepto el territorio de Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Kazakstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía, y Ucrania y la zona al norte de Rusia. Comprende, asimismo, la parte del territorio de la República Islámica del Irán situada fuera de estos límites.

**S5.6** Las líneas A, B y C se definen en la forma siguiente:**S5.7** *Línea A:*

La línea A parte del Polo Norte; sigue el meridiano 40° Este de Greenwich hasta el paralelo 40° Norte; continúa después por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 60° Este con el Trópico de Cáncer, y, finalmente, por el meridiano 60° Este hasta el Polo Sur.

**S5.8** *Línea B:*

La línea B parte del Polo Norte; sigue el meridiano 10° Oeste de Greenwich hasta su intersección con el paralelo 72° Norte; continúa después por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 50° Oeste con el paralelo 40° Norte; sigue de nuevo un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 20° Oeste con el paralelo 10° Sur, y, finalmente, por el meridiano 20° Oeste hasta el Polo Sur.

**S5.9** *Línea C:*

La línea C parte del Polo Norte; sigue el arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del paralelo 65° 30' Norte con el límite internacional en el estrecho de Bering; continúa por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 165° Este de Greenwich con el paralelo 50° Norte; sigue de nuevo un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 170° Oeste con el paralelo 10° Norte; continúa por el paralelo 10° Norte hasta su intersección con el meridiano 120° Oeste, y, finalmente, por el meridiano 120° Oeste hasta el Polo Sur.

**S5.10** A los efectos de la aplicación del presente Reglamento, por «Zona Africana de Radiodifusión» se entiende:

**S5.11** a) los países, partes de países, territorios y grupos de territorios africanos situados entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte;

**S5.12** b) las islas del Océano Índico al oeste del meridiano 60° Este de Greenwich, situadas entre el paralelo 40° Sur y el arco de círculo máximo que pasa por los puntos de coordenadas 45° Este, 11° 30' Norte y 60° Este, 15° Norte;

**S5.13** c) las islas del Océano Atlántico al este de la línea B definida en el número **S5.8** del presente Reglamento, situadas entre los paralelos 40° Sur y 30° Norte.

**S5.14** La «Zona Europea de Radiodifusión» está limitada: al oeste, por el límite Oeste de la Región 1; al este, por el meridiano 40° Este de Greenwich y, al sur, por el paralelo 30° Norte, de modo que incluya la parte septentrional de Arabia Saudita y las partes de los países que bordean el Mediterráneo comprendidas en dichos límites. Asimismo, Iraq, Jordania y la parte del territorio de Siria, Turquía y Ucrania situada fuera de los límites mencionados están incluidos en la Zona Europea de Radiodifusión.

**S5.15** La «Zona Marítima Europea» está limitada al norte por una línea que sigue a lo largo del paralelo 72° Norte, desde su intersección con el meridiano 55° Este de Greenwich hasta su intersección con el meridiano 5° Oeste; sigue luego por este meridiano hasta su

intersección con el paralelo 67° Norte y, por último continúa a lo largo de dicho paralelo hasta su intersección con el meridiano 32° Oeste; al oeste por una línea que se extiende a lo largo del meridiano 32° Oeste hasta su intersección con el paralelo 30° Norte; al sur, por una línea que sigue a lo largo del paralelo 30° Norte hasta su intersección con el meridiano 43° Este; al este, por una línea que se extiende a lo largo del meridiano 43° Este hasta su intersección con el paralelo 60° Norte, siguiendo luego por este paralelo hasta su intersección con el meridiano 55° Este y continúa por este último meridiano hasta su intersección con el paralelo 72° Norte.

- S5.16** (1) La «Zona Tropical» (véase el mapa en el número **S5.2**) comprende:
- S5.17** a) en la Región 2, toda la zona que se extiende entre los trópicos de Cáncer y Capricornio;
- S5.18** b) en las Regiones 1 y 3, la zona que se extiende entre los paralelos 30° Norte y 35° Sur incluyendo, además:
- S5.19** 1) la zona comprendida entre los meridianos 40° Este y 80° Este de Greenwich y los paralelos 30° Norte y 40° Norte;
- S5.20** 2) la parte de Libia situada al norte del paralelo 30° Norte.
- S5.21** (2) En la Región 2, la Zona Tropical podrá extenderse hasta el paralelo 33° Norte por acuerdos especiales concluidos entre los países interesados de esta Región (véase el artículo 7/S6).
- S5.22** Una subregión es una zona formada por dos o más países de una misma Región.

## Sección II. Categoría de los servicios y de las atribuciones

**S5.23** *Servicios primarios y secundarios*

**S5.24** (1) Cuando, en una casilla del Cuadro que figura en la sección IV de este artículo, una banda de frecuencias se atribuye a

varios servicios, ya sea en todo el mundo ya en una Región, estos servicios se enumeran en el siguiente orden:

- S5.25**            *a)* servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en «mayúsculas» (ejemplo: FIJO); éstos se denominan servicios «primarios»;
- S5.26**            *b)* servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en «caracteres normales» (ejemplo: Móvil); éstos se denominan servicios «secundarios» (véanse los números **S5.28** a **S5.31**).
- S5.27**            (2) Las observaciones complementarias deben indicarse en caracteres normales (ejemplo: **MÓVIL** salvo móvil aeronáutico).
- S5.28**            (3) Las estaciones de un servicio secundario:
- S5.29**            *a)* no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;
- S5.30**            *b)* no pueden reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;
- S5.31**            *c)* pero tienen derecho a la protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones del mismo servicio o de otros servicios secundarios a las que se les asignen frecuencias ulteriormente.
- S5.32**            (4) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título secundario» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio secundario en el sentido definido en los números **S5.28** a **S5.31**.
- S5.33**            (5) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título primario» en una zona menos

extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio primario en dicha zona o en dicho país únicamente.

**S5.34** *Atribuciones adicionales*

**S5.35** (1) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está «también atribuida» a un servicio en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de una atribución «adicional», es decir, de una atribución que se agrega en esta zona o en este país al servicio o a los servicios indicados en el Cuadro (véase el número **S5.36**).

**S5.36** (2) Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción al servicio o servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones del otro o de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro.

**S5.37** (3) Si a una atribución adicional se le imponen otras restricciones, además de la de funcionar en una zona o en un país determinado, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.

**S5.38** *Atribuciones sustitutivas*

**S5.39** (1) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está «atribuida» a un servicio en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de una atribución «sustitutiva», es decir, de una atribución que reemplaza en esta zona o en este país a la atribución que se indica en el Cuadro (véase el número **S5.40**).

**S5.40** (2) Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción a las estaciones del servicio o de los servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro y a los cuales está atribuida la banda en otras zonas o en otros países.

**S5.41** (3) Si a las estaciones de un servicio que es objeto de una atribución sustitutiva se les imponen ciertas restricciones, además de la de funcionar únicamente en una zona o en un país determinados, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.

**S5.42** *Disposiciones varias*

**S5.43** (1) Cuando en el presente Reglamento se indica que un servicio puede funcionar en una banda de frecuencias a reserva de no causar interferencia perjudicial ello implica, además, que este servicio no puede reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por los otros servicios a los que, de conformidad con el Capítulo III/SII del presente Reglamento, está atribuida la banda.

**S5.44** (2) El término «servicio fijo», cuando figura en la sección IV de este artículo, no incluye los sistemas que utilizan la propagación por dispersión ionosférica, excepto si se dispone lo contrario en una nota del Cuadro.

**S5.45** No utilizado.

### **Sección III. Disposición del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias**

**S5.46** (1) El encabezamiento del Cuadro que figura en la sección IV de este artículo comprende tres columnas que corresponden a cada una de las Regiones (véase el número S5.2). Según que una atribución ocupe la totalidad de la anchura del Cuadro o solamente una o dos de las tres columnas, se trata, respectivamente, de una atribución mundial o de una atribución Regional.

**S5.47** (2) La banda de frecuencias a que se refiere cada atribución se indica en la esquina superior izquierda de la casilla en cuestión.

**S5.48** (3) Dentro de cada una de las categorías especificadas en los números S5.25 y S5.26, los servicios se indican por orden alfabético de sus nombres en francés. Este orden no implica ninguna prioridad relativa dentro de la misma categoría.

- S5.49** (4) Cuando una atribución del Cuadro vaya acompañada de una indicación entre paréntesis, la atribución al servicio se limitará al tipo de explotación indicado.
- S5.50** (5) Los números que aparecen en la parte inferior de las casillas del Cuadro, debajo de los nombres del servicio o de los servicios a los que se atribuye la banda, son referencias a notas situadas al pie de las páginas, que se aplican a todas las atribuciones que figuran en la casilla de que se trate.
- S5.51** (6) Los números que figuran, en algunos casos, a la derecha del nombre de un servicio, son referencias a notas que aparecen al pie de la página, que se refieren únicamente a este servicio.
- S5.52** (7) En ciertos casos, para aligerar el texto, se han simplificado los nombres de los países que figuran en las notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias.

**Sección IV. Cuadro de atribución de bandas de frecuencias**  
(Véase el número 208/S2.1)

**kHz**  
**9 – 70**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>Inferior a 9</b>	(no atribuida)	
	S5.53 S5.54	
<b>9 – 14</b>	RADIONAVEGACIÓN	
<b>14 – 19,95</b>	FIJO	
	MÓVIL MARÍTIMO S5.57	
	S5.55 S5.56	
<b>19,95 – 20,05</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)	
<b>20,05 – 70</b>	FIJO	
	MÓVIL MARÍTIMO S5.57	
	S5.56 S5.58	

**S5.53** Las administraciones que autoricen el empleo de frecuencias inferiores a 9 kHz deberán asegurarse de que no se producen interferencias perjudiciales a los servicios a los que se han atribuido las bandas de frecuencias superiores a 9 kHz.

**S5.54** Se insta a las administraciones que efectúen investigaciones científicas empleando frecuencias inferiores a 9 kHz a que lo comuniquen a las otras administraciones interesadas, a fin de que pueda proporcionarse a esas investigaciones toda la protección posible contra la interferencia perjudicial.

**S5.55** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Moldova, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 14 - 17 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.

- S5.56** Las estaciones de los servicios a los que se han atribuido las bandas 14 - 19,95 kHz y 20,05 - 70 kHz, y además en la Región 1 las bandas 72 - 84 kHz y 86 - 90 kHz, podrán transmitir frecuencias patrón y señales horarias. Tales estaciones quedarán protegidas contra interferencias perjudiciales. En Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, se utilizarán las frecuencias de 25 kHz y 50 kHz para los mismos fines y en las mismas condiciones.
- S5.57** La utilización de las bandas 14 - 19,95 kHz, 20,05 - 70 kHz y 70 - 90 kHz (72 - 84 kHz y 86 - 90 kHz en la Región 1) por el servicio móvil marítimo está limitada a las estaciones costeras radiotelegráficas (A1A y F1B solamente). Excepcionalmente, está autorizado el empleo de las clases de emisión J2B o J7B, a condición de que no se rebase la anchura de banda necesaria utilizada normalmente para emisiones de clase A1A o F1B en las bandas de que se trata.
- S5.58** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Moldova, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 67 - 70 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.

**kHz**  
**70 – 110**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>70 – 72</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>S5.60</b>	<b>70 – 90</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL MARÍTIMO S5.57</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>MARÍTIMA S5.60</b>  <b>Radiolocalización</b>	<b>70 – 72</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>S5.60</b> <b>Fijo</b> <b>Móvil marítimo S5.57</b>  <b>S5.59</b>
<b>72 – 84</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL MARÍTIMO S5.57</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>S5.60</b>  <b>S5.56</b>		<b>72 – 84</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL MARÍTIMO S5.57</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>S5.60</b>
<b>84 – 86</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>S5.60</b>		<b>84 – 86</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>S5.60</b> <b>Fijo</b> <b>Móvil marítimo S5.57</b>  <b>S5.59</b>
<b>86 – 90</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL MARÍTIMO S5.57</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>S5.56</b>	<b>S5.61</b>	<b>86 – 90</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL MARÍTIMO S5.57</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>S5.60</b>
<b>90 – 110</b>	<b>RADIONAVEGACIÓN S5.62</b> <b>Fijo</b> <b>S5.63 S5.64</b>	

- S5.59** *Categoría de servicio diferente:* en Bangladesh, República Islámica del Irán y Pakistán, la atribución de las bandas 70 -72 kHz y 84 - 86 kHz a los servicios fijo y móvil marítimo es a título primario (véase el número S5.33).
- S5.60** En las bandas 70 - 90 kHz (70 - 86 kHz en la Región 1) y 110 - 130 kHz (112 - 130 kHz en la Región 1), podrán utilizarse sistemas de radionavegación por impulsos siempre y cuando no causen interferencia perjudicial a otros servicios a que están atribuidas esas bandas.
- S5.61** En la Región 2, las estaciones del servicio de radionavegación marítima en las bandas 70 - 90 kHz y 110 - 130 kHz podrán establecerse y funcionar, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21 de las administraciones cuyos servicios explotados con arreglo al Cuadro puedan verse afectados. No obstante, las estaciones de los servicios fijo, móvil marítimo y de radiolocalización no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación marítima que se establezcan como consecuencia de tales acuerdos.
- S5.62** Se insta a las administraciones que explotan estaciones del servicio de radionavegación en la banda 90 - 110 kHz a que coordinen las características técnicas y de explotación de modo que se evite interferencia perjudicial a los servicios proporcionados por estas estaciones.
- S5.63** En la banda 90 - 110 kHz, el Reino Unido puede continuar la explotación de sus estaciones costeras radiotelegráficas en servicio el 14 de septiembre de 1987, a título secundario.
- S5.64** Las emisiones de las clases A1A o F1B, A2C, A3C, F1C o F3C son las únicas autorizadas para las estaciones del servicio fijo en las bandas atribuidas a este servicio entre 90 kHz y 160 kHz (148,5 kHz en la Región 1) y para las estaciones del servicio móvil marítimo en las bandas atribuidas a este servicio entre 110 kHz y 160 kHz (148,5 kHz en la Región 1). Excepcionalmente, las estaciones del servicio móvil marítimo podrán también utilizar las clases de emisión J2B o J7B en las bandas entre 110 kHz y 160 kHz (148,5 kHz en la Región 1).

**kHz**  
**110 – 130**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>110 – 112</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN  S5.64	<b>110 – 130</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA S5.60 Radiolocalización	<b>110 – 112</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN S5.60  S5.64
<b>112 – 115</b> RADIONAVEGACIÓN S5.60		<b>112 – 117,6</b> RADIONAVEGACIÓN S5.60
<b>115 – 117,6</b> RADIONAVEGACIÓN S5.60  Fijo Móvil marítimo  S5.64 S5.66		Fijo Móvil marítimo   S5.64 S5.65
<b>117,6 – 126</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN S5.60  S5.64		<b>117,6 – 126</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN S5.60  S5.64
<b>126 – 129</b> RADIONAVEGACIÓN S5.60		<b>126 – 129</b> RADIONAVEGACIÓN S5.60  Fijo Móvil marítimo  S5.64 S5.65
<b>129 – 130</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN S5.60  S5.64		<b>129 – 130</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN S5.60  S5.64
	S5.61 S5.64	

- S5.65**      *Categoría de servicio diferente:* en Bangladesh, República Islámica del Irán y Pakistán, la atribución de las bandas 112 - 117,6 kHz y 126 - 129 kHz a los servicios fijo y móvil marítimo es a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.66**      *Categoría de servicio diferente:* en Alemania, la atribución de la banda 115 - 117,6 kHz a los servicios fijo y móvil marítimo es a título primario (véase el número **S5.33**) y al servicio de radionavegación a título secundario (véase el número **S5.32**).

**kHz**  
**130 – 315**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>130 – 148,5</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO S5.64 S5.67	<b>130 – 160</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO  S5.64	<b>130 – 160</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN  S5.64
<b>148,5 – 255</b> RADIODIFUSIÓN   S5.68 S5.69 S5.70	<b>160 – 190</b> FIJO   <b>190 – 200</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	<b>160 – 190</b> FIJO Radionavegación aeronáutica
<b>255 – 283,5</b> RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  S5.70 S5.71	<b>200 – 275</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico  <b>275 – 285</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	<b>200 – 285</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico
<b>283,5 – 315</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) S5.73  S5.72 S5.74	<b>285 – 315</b> RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) S5.73	

- S5.67** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 130 - 148,5 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación. En el interior de estos países, y entre ellos, el citado servicio funciona sobre la base de igualdad de derechos.
- S5.68** *Atribución sustitutiva:* en Angola, Botswana, Burundi, Congo, Malawi, Rwanda, República Sudafricana y Zaire, la banda 160 - 200 kHz está atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.69** *Atribución adicional:* en Somalia, la banda 200 - 255 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.70** *Atribución sustitutiva:* en Angola, Botswana, Burundi, Camerún, República Centroafricana, Congo, Etiopía, Kenya, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mozambique, Namibia, Nigeria, Omán, Rwanda, República Sudafricana, Swazilandia, Tanzania, Chad, Zaire, Zambia y Zimbabwe, la banda 200 - 283,5 kHz está atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.71** *Atribución sustitutiva:* en Túnez, la banda 255 - 283,5 kHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.72** Las estaciones noruegas del servicio fijo situadas en las zonas septentrionales (al norte de 60° N) sujetas a las perturbaciones debidas a las auroras, quedan autorizadas para continuar su funcionamiento empleando cuatro frecuencias de las bandas 283,5 - 490 kHz y 510 - 526,5 kHz.
- S5.73** En la banda 285 - 325 kHz (283,5 - 325 kHz en la Región 1), en el servicio de radionavegación marítima, las estaciones de radiofaro pueden también transmitir información suplementaria útil a la navegación utilizando técnicas de banda estrecha, a condición de no afectar de manera significativa la función primaria del radiofaro.
- S5.74** *Atribución adicional:* en la Región 1, la banda de frecuencias 285,3 - 285,7 kHz está atribuida también al servicio de radionavegación marítima (distinto de los radiofaros) a título primario.

**kHz**  
**315 – 495**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>315 – 325</b> <b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> Radionavegación marítima (radiofaros) S5.73 S5.72 S5.75	<b>315 – 325</b> <b>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA</b> (radiofaros) S5.73 Radionavegación aeronáutica	<b>315 – 325</b> <b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> <b>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA</b> (radiofaros) S5.73
<b>325 – 405</b> <b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b>  S5.72	<b>325 – 335</b> <b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	<b>325 – 405</b> <b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> Móvil aeronáutico
	<b>335 – 405</b> <b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> Móvil aeronáutico	
<b>405 – 415</b> <b>RADIONAVEGACIÓN S5.76</b> S5.72	<b>405 – 415</b> <b>RADIONAVEGACIÓN S5.76</b> Móvil aeronáutico	
<b>415 – 435</b> <b>MÓVIL MARÍTIMO S5.79</b> <b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> S5.72	<b>415 – 495</b> <b>MÓVIL MARÍTIMO S5.79</b> Radionavegación aeronáutica S5.80  S5.77 S5.78 S5.81 S5.82	
<b>435 – 495</b> <b>MÓVIL MARÍTIMO S5.79</b> Radionavegación aeronáutica S5.72 S5.81 S5.82		

- S5.75** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Moldova, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, y en las zonas búlgara y rumana del Mar Negro, la atribución de la banda 315 - 325 kHz al servicio de radionavegación marítima es a título primario con la siguiente condición: en la zona del Mar Báltico, la asignación de frecuencia en esta banda a las nuevas estaciones de radionavegación marítima o aeronáutica se hará previa consulta entre las administraciones interesadas.
- S5.76** La frecuencia 410 kHz está designada para radiogoniometría en el servicio de radionavegación marítima. Los demás servicios de radionavegación a los que se ha atribuido la banda 405 - 415 kHz no deberán causar interferencia perjudicial a la radiogoniometría en la banda 406,5 - 413,5 kHz.
- S5.77** *Categoría de servicio diferente:* en Australia, China, Territorios franceses de Ultramar de la Región 3, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Japón, Pakistán, Papua Nueva Guinea y Sri Lanka la atribución de la banda 415 - 495 kHz al servicio de radionavegación aeronáutica, es a título primario. Las administraciones de estos países adoptarán todas las medidas prácticas necesarias para asegurar que las estaciones de radionavegación aeronáutica que funcionan en la banda 435 - 495 kHz no causen interferencia a las estaciones costeras en la recepción de las estaciones de barco que transmitan en frecuencias designadas con carácter mundial para estas estaciones (véase el número **4237/S52.39**).
- S5.78** *Categoría de servicio diferente:* en Cuba, en Estados Unidos y en México la banda 415 - 435 kHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.79** El uso de las bandas 415 - 495 kHz y 505 - 526,5 kHz (505 - 510 kHz en la Región 2) por el servicio móvil marítimo está limitado a la radiotelegrafía.
- S5.80** En la Región 2, la utilización de la banda 435 - 495 kHz por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitada a los radiofaros no direccionales que no utilicen transmisiones vocales.
- S5.81** Las bandas 490 - 495 kHz y 505 - 510 kHz estarán sujetas a las disposiciones del número **3018/apéndice S13** hasta la fecha de entrada en vigor de la banda de guarda reducida de acuerdo con la Resolución **210 (Mob-87)**.
- S5.82** En el servicio móvil marítimo, y a partir de la fecha en que el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos entre plenamente en servicio (véase la Resolución **331 (Mob-87)**), la frecuencia 490 kHz deberá utilizarse exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos, por medio de telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones para la utilización de la frecuencia 490 kHz se prescriben en los artículos **N 38/S31** y **60/S52**, y en la Resolución **339 (CMR-95)**. Se ruega a las administraciones que, al utilizar la banda 415 - 495 kHz para el servicio de radionavegación aeronáutica, se aseguren de que no se cause interferencia perjudicial a la frecuencia 490 kHz.

**kHz**  
**495 – 1 606,5**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>495 – 505</b>		
MÓVIL (socorro y llamada)		
S5.83		
<b>505 – 526,5</b> MÓVIL MARÍTIMO S5.79 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  S5.72 S5.81 S5.84	<b>505 – 510</b> MÓVIL MARÍTIMO S5.79 S5.81	<b>505 – 526,5</b> MÓVIL MARÍTIMO S5.79 S5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Móvil terrestre  S5.81
	<b>510 – 525</b> MÓVIL S5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
	<b>525 – 535</b> RADIODIFUSIÓN S5.86 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	
<b>526,5 – 1 606,5</b> RADIODIFUSIÓN  S5.87	<b>535 – 1 605</b> RADIODIFUSIÓN	<b>526,5 – 535</b> RADIODIFUSIÓN Móvil S5.88
	<b>535 – 1 606,5</b> RADIODIFUSIÓN	<b>535 – 1 606,5</b> RADIODIFUSIÓN

- S5.83** La frecuencia de 500 kHz es una frecuencia internacional de socorro y de llamada en radiotelegrafía Morse. En los artículos N 38/S31 y 60/S52 y en los artículos 37 y 38/el apéndice S13, se fijan las condiciones para la utilización de esta frecuencia.
- S5.84** Las condiciones de utilización de la frecuencia de 518 kHz por el servicio móvil marítimo están descritas en los artículos N 38/S31 y 60/S52 y en el artículo 38/apéndice S13 (véase la Resolución 339 (CMR-95)).
- S5.85** No utilizado.
- S5.86** En la Región 2, en la banda 525 - 535 kHz, la potencia de la portadora de las estaciones de radiodifusión no deberá exceder de 1 kW durante el día y de 250 vatios durante la noche.
- S5.87** *Atribución adicional:* en Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, la banda 526,5 - 535 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil.
- S5.88** *Atribución adicional:* en China, la banda 526,5 - 535 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica.

**kHz**  
**1 605 – 1 800**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
	<b>1 605 – 1 625</b>	
<b>1 606,5 – 1 625</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO S5.90 MÓVIL TERRESTRE S5.92	RADIODIFUSIÓN S5.89  S5.90	<b>1 606,5 – 1 800</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN
<b>1 625 – 1 635</b> RADIOLOCALIZACIÓN  S5.93	<b>1 625 – 1 705</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN S5.89 Radiolocalización	
<b>1 635 – 1 800</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO S5.90 MÓVIL TERRESTRE  S5.92 S5.96	S5.90  <b>1 705 – 1 800</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	S5.91

- S5.89** En la Región 2, la utilización de la banda 1 605 - 1 705 kHz por las estaciones del servicio de radiodifusión está sujeta al Plan establecido por la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro, 1988).
- El examen de las asignaciones de frecuencia a estaciones de los servicios fijo y móvil en la banda 1 625 - 1 705 kHz, tendrá en cuenta las adjudicaciones que aparecen en el Plan establecido por la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro, 1988).
- S5.90** En la banda 1 605 - 1 705 kHz, cuando una estación del servicio de radiodifusión de la Región 2 resulte afectada, la zona de servicio de las estaciones del servicio móvil marítimo en la Región 1 se limitará a la determinada por la propagación de la onda de superficie.
- S5.91** *Atribución adicional:* en Australia, Filipinas, Singapur y Sri Lanka, la banda 1 606,5 - 1 705 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiodifusión.
- S5.92** Algunos países de la Región 1 utilizan sistemas de radiodeterminación en las bandas 1 606,5 - 1 625 kHz, 1 635 - 1 800 kHz, 1 850 - 2 160 kHz, 2 194 - 2 300 kHz, 2 502 - 2 850 kHz y 3 500 - 3 800 kHz, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. La potencia media radiada por estas estaciones no superará los 50 vatios.
- S5.93** *Atribución adicional:* en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Nigeria, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rusia, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 1 625 - 1 635 kHz, 1 800 - 1 810 kHz y 2 160 - 2 170 kHz están también atribuidas, a título primario, a los servicios fijo y móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.94 y S5.95** No utilizados.
- S5.96** En Alemania, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Georgia, Hungría, Irlanda, Israel, Jordania, Kazakstán, Letonia, Lituania, Malta, Moldova, Noruega, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Reino Unido, Rusia, Suecia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las administraciones podrán atribuir hasta 200 kHz al servicio de aficionados en las bandas 1 715 - 1 800 kHz y 1 850 - 2 000 kHz. Sin embargo, al proceder a tales atribuciones en estas bandas, las administraciones, después de consultar con las de los países vecinos, deberán tomar las medidas eventualmente necesarias para evitar que su servicio de aficionados cause interferencias perjudiciales a los servicios fijo y móvil de los demás países. La potencia media de toda estación de aficionado no podrá ser superior a 10 vatios.

**kHz**  
**1 800 – 2 065**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1 800 – 1 810</b> RADIOLOCALIZACIÓN S5.93	<b>1 800 – 1 850</b> AFICIONADOS	<b>1 800 – 2 000</b> AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIONAVEGACIÓN Radiolocalización
<b>1 810 – 1 850</b> AFICIONADOS S5.98 S5.99 S5.100 S5.101		
<b>1 850 – 2 000</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.92 S5.96 S5.103	<b>1 850 – 2 000</b> AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN S5.102	
<b>2 000 – 2 025</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) S5.92 S5.103	<b>2 000 – 2 065</b> FIJO MÓVIL	
<b>2 025 – 2 045</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) Ayudas a la meteorología S5.104 S5.92 S5.103		

- S5.97** En la Región 3, la frecuencia de trabajo del sistema Loran es 1 850 kHz o bien 1 950 kHz; las bandas ocupadas son, respectivamente, 1 825 - 1 875 kHz y 1 925 - 1 975 kHz. Los demás servicios a los que está atribuida la banda 1 800 - 2 000 kHz pueden emplear cualquier frecuencia de esta banda, a condición de que no causen interferencia perjudicial al sistema Loran que funcione en la frecuencia de 1 850 kHz o en la de 1 950 kHz.
- S5.98** *Atribución sustitutiva:* en Angola, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bélgica, Bulgaria, Camerún, Congo, Dinamarca, Egipto, Eritrea, España, Etiopía, Francia, Georgia, Grecia, Italia, Kazakstán, Líbano, Lituania, Luxemburgo, Malawi, Moldova, Uzbekistán, Países Bajos, Siria, Kirguistán, Rusia, Somalia, Tayikistán, Tanzania, Túnez, Turkmenistán, Turquía y Ucrania, la banda 1 810 - 1 830 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.99** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bosnia y Herzegovina, Iraq, La ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Eslovenia, Chad, Togo y Yugoslavia, la banda 1 810 - 1 830 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.100** En la Región 1, no deberá concederse autorización al servicio de aficionados para utilizar la banda 1 810 - 1 830 kHz en los países situados total o parcialmente al norte del paralelo 40° N, sin consulta previa con los países indicados en los números **S5.98** y **S5.99**, a fin de determinar las medidas necesarias que deben tomarse para evitar las interferencias perjudiciales entre las estaciones de aficionado y las estaciones de los demás servicios que funcionen de acuerdo con los números **S5.98** y **S5.99**.
- S5.101** *Atribución sustitutiva:* en Burundi y Lesotho, la banda 1 810 - 1 850 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.102** *Atribución sustitutiva:* en Argentina, Bolivia, Chile, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, la banda 1 850 - 2 000 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, de radiocalización y de radionavegación.
- S5.103** En la Región 1, al hacer asignaciones a las estaciones de los servicios fijo y móvil en las bandas 1 850 - 2 045 kHz, 2 194 - 2 498 kHz, 2 502 - 2 625 kHz y 2 650 - 2 850 kHz, las administraciones deberán tener en cuenta las necesidades particulares del servicio móvil marítimo.
- S5.104** En la Región 1, la utilización de la banda 2 025 - 2 045 kHz por el servicio de ayudas a la meteorología está limitada a las estaciones de boyas oceanográficas.

**kHz**  
**2 045 – 2 501**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>2 045 – 2 160</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL TERRESTRE  S5.92		
	<b>2 065 – 2 107</b> MÓVIL MARÍTIMO S5.105 S5.106	
<b>2 160 – 2 170</b> RADIOLOCALIZACIÓN  S5.93 S5.107	<b>2 107 – 2 170</b> FIJO MÓVIL	
	<b>2 170 – 2 173,5</b> MÓVIL MARÍTIMO	
<b>2 173,5 – 2 190,5</b> MÓVIL (socorro y llamada) S5.108 S5.109 S5.110 S5.111		
<b>2 190,5 – 2 194</b> MÓVIL MARÍTIMO		
<b>2 194 – 2 300</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)  S5.92 S5.103 S5.112	<b>2 194 – 2 300</b> FIJO MÓVIL  S5.112	
<b>2 300 – 2 498</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN S5.113  S5.103	<b>2 300 – 2 495</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN S5.113	
	<b>2 495 – 2 501</b> FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2 500 kHz)	
<b>2 498 – 2 501</b> FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2 500 kHz)		

- S5.105** En la Región 2, exceptuada Groenlandia, las estaciones costeras y las estaciones de barco que utilicen la radiotelefonía, en la banda 2 065 - 2 107 kHz, sólo podrán efectuar emisiones de clase J3E, sin que la potencia en la cresta de la envolvente rebase el valor de 1 kW. Conviene que estas estaciones utilicen preferentemente las siguientes frecuencias portadoras: 2 065,0 kHz, 2 079,0 kHz, 2 082,5 kHz, 2 086,0 kHz, 2 093,0 kHz, 2 096,5 kHz, 2 100,0 kHz y 2 103,5 kHz. En Argentina y Uruguay también se utilizan para este fin las frecuencias portadoras de 2 068,5 kHz y de 2 075,5 kHz, quedando para el uso previsto en el número **4323BD/S52.165** las frecuencias comprendidas en la banda 2 072 - 2 075,5 kHz.
- S5.106** A reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas entre 2 065 kHz y 2 107 kHz podrán utilizarse en las Regiones 2 y 3 por las estaciones del servicio fijo, que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, y cuya potencia media no exceda de 50 vatios. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Oficina sobre estas disposiciones.
- S5.107** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Botswana, Eritrea, Etiopía, Iraq, Lesotho, Libia, Malawi, Somalia, Swazilandia y Zambia, la banda 2 160 - 2 170 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R). Las estaciones de estos servicios no podrán utilizar una potencia media que exceda de 50 W.
- S5.108** La frecuencia portadora de 2 182 kHz es una frecuencia internacional de socorro y de llamada para radiotelefonía. En los artículos N **38/S31** y **60/S52** y en los artículos **37** y **38**/el apéndice **S13** se fijan las condiciones para el empleo de la banda 2 173,5 - 2 190,5 kHz.
- S5.109** Las frecuencias de 2 187,5 kHz, 4 207,5 kHz, 6 312 kHz, 8 414,5 kHz, 12 577 kHz y 16 804,5 kHz son frecuencias internacionales de socorro para la llamada selectiva digital. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el artículo N **38/S31**.
- S5.110** Las frecuencias de 2 174,5 kHz, 4 177,5 kHz, 6 268 kHz, 8 376,5 kHz, 12 520 kHz y 16 695 kHz son frecuencias internacionales de socorro para telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el artículo N **38/S31**.
- S5.111** Las frecuencias portadoras de 2 182 kHz, 3 023 kHz, 5 680 kHz y 8 364 kHz, y las frecuencias de 121,5 MHz, 156,8 MHz y 243 MHz pueden además utilizarse de conformidad con los procedimientos en vigor para los servicios de radiocomunicación terrenales, en operaciones de búsqueda y salvamento de vehículos espaciales tripulados. Las condiciones de utilización de estas frecuencias se fijan en el artículo N **38/S31** y en el artículo **38**/apéndice **S13**.
- También pueden utilizarse las frecuencias de 10 003 kHz, 14 993 kHz y 19 993 kHz, aunque en este caso las emisiones deben estar limitadas a una banda de  $\pm 3$  kHz en torno a dichas frecuencias.

**RRS5-28**

- S5.112** *Atribución sustitutiva:* en Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Chipre, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Islandia, Italia, Malta, Noruega, Reino Unido, Singapur, Sri Lanka, Turquía y Yugoslavia, la banda 2 194 - 2 300 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico.
- S5.113** Para las condiciones de utilización de las bandas 2 300 - 2 495 kHz (2 498 kHz en la Región 1), 3 200 - 3 400 kHz, 4 750 - 4 995 kHz y 5 005 - 5 060 kHz por el servicio de radiodifusión, véanse los números **S5.16** a **S5.20**, **S5.21** y **2666/S23.3** a **2673/S23.10**.

**kHz**  
**2 501 – 3 230**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>2 501 – 2 502</b>		
FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial		
<b>2 502 – 2 625</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)  S5.92 S5.103 S5.114	<b>2 502 – 2 505</b> FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS	
	<b>2 505 – 2 850</b> FIJO MÓVIL	
	<b>2 625 – 2 650</b> MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA  S5.92	
<b>2 650 – 2 850</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)  S5.92 S5.103		
<b>2 850 – 3 025</b>		
MÓVIL AERONÁUTICO (R) S5.111 S5.115		
<b>3 025 – 3 155</b>		
MÓVIL AERONÁUTICO (OR)		
<b>3 155 – 3 200</b>		
FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) S5.116 S5.117		
<b>3 200 – 3 230</b>		
FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN S5.113 S5.116		

- S5.114** *Atribución sustitutiva:* en Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Chipre, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Iraq, Italia, Malta, Noruega, Reino Unido, Turquía y Yugoslavia, la banda 2 502 - 2 625 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.115** Las frecuencias portadoras (frecuencias de referencia) de 3 023 kHz y de 5 680 kHz pueden también ser utilizadas en las condiciones especificadas en el artículo N 38/S31 y en el artículo 38/apéndice S13 por las estaciones del servicio móvil marítimo que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento.
- S5.116** Se ruega encarecidamente a las administraciones que autoricen la utilización de la banda 3 155 - 3 195 kHz para proporcionar un canal común mundial destinado a los sistemas de comunicación inalámbrica de baja potencia para personas de audición deficiente. Las administraciones podrán asignar canales adicionales a estos dispositivos en las bandas comprendidas entre 3 155 kHz y 3 400 kHz para atender necesidades locales.
- Conviene tener en cuenta que las frecuencias en la gama de 3 000 kHz a 4 000 kHz son adecuadas para los dispositivos de comunicación para personas de audición deficiente concebidos para funcionar a corta distancia dentro del campo de inducción.
- S5.117** *Atribución sustitutiva:* en Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Camerún, Chipre, Côte d'Ivoire, Dinamarca, Egipto, España, Francia, Grecia, Islandia, Italia, Liberia, Malta, Noruega, Reino Unido, Singapur, Sri Lanka, Togo, Turquía y Yugoslavia, la banda 3 155 - 3 200 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

**kHz**  
**3 230 – 4 063**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>3 230 – 3 400</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN S5.113 S5.116 S5.118	
<b>3 400 – 3 500</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
<b>3 500 – 3 800</b> AFICIONADOS S5.120 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.92	<b>3 500 – 3 750</b> AFICIONADOS S5.120 S5.119	<b>3 500 – 3 900</b> AFICIONADOS S5.120 FIJO MÓVIL
<b>3 800 – 3 900</b> FIJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL TERRESTRE	<b>3 750 – 4 000</b> AFICIONADOS S5.120 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	
<b>3 900 – 3 950</b> MÓVIL AERONÁUTICO (OR) S5.123		<b>3 900 – 3 950</b> MÓVIL AERONÁUTICO RADIODIFUSIÓN
<b>3 950 – 4 000</b> FIJO RADIODIFUSIÓN	S5.122 S5.124 S5.125	<b>3 950 – 4 000</b> FIJO RADIODIFUSIÓN S5.126
<b>4 000 – 4 063</b>	FIJO MÓVIL MARÍTIMO S5.127 S5.126	

## RRS5-32

- S5.118** *Atribución adicional:* en Estados Unidos, Japón, México, Perú y Uruguay, la banda 3 230 - 3 400 kHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.
- S5.119** *Atribución adicional:* en Honduras, México, Perú y Venezuela, la banda 3 500 - 3 750 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.120** Para el empleo en caso de catástrofes naturales de las bandas atribuidas al servicio de aficionados en 3,5 MHz, 7,0 MHz, 10,1 MHz, 14,0 MHz, 18,068 MHz, 21,0 MHz, 24,89 MHz y 144 MHz, véase la Resolución **640**.
- S5.121** No utilizado.
- S5.122** *Atribución sustitutiva:* en Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay, la banda 3 750 - 4 000 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.123** *Atribución adicional:* en Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, la banda 3 900 - 3 950 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.124** *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 3 950 - 4 000 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La potencia de las estaciones de radiodifusión que funcionen en esta banda no deberá rebasar el valor necesario para asegurar un servicio nacional dentro de las fronteras de este país y no causará interferencias perjudiciales a los otros servicios explotados de conformidad con el presente Cuadro.
- S5.125** *Atribución adicional:* en Groenlandia, la banda 3 950 - 4 000 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La potencia de las estaciones de radiodifusión que funcionen en esta banda no deberá rebasar el valor necesario para asegurar un servicio nacional, y en ningún caso podrá sobrepasar los 5 kW.
- S5.126** En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que se atribuye la banda 3 995 - 4 005 kHz podrán transmitir frecuencias patrón y señales horarias.
- S5.127** El uso de la banda 4 000 - 4 063 kHz, por el servicio móvil marítimo, está limitado a las estaciones de barco que funcionan en radiotelefonía (véanse el número **4374/S52.220** y el apéndice **16/S17**).

**kHz**  
**4 063 – 5 450**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>4 063 – 4 438</b>	MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110 S5.130 S5.131 S5.132  S5.128 S5.129	
<b>4 438 – 4 650</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)		<b>4 438 – 4 650</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico
<b>4 650 – 4 700</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
<b>4 700 – 4 750</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
<b>4 750 – 4 850</b> FIJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN S5.113	<b>4 750 – 4 850</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN S5.113	<b>4 750 – 4 850</b> FIJO RADIODIFUSIÓN S5.113 Móvil terrestre
<b>4 850 – 4 995</b>	FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN S5.113	
<b>4 995 – 5 003</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5 000 kHz)	
<b>5 003 – 5 005</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	
<b>5 005 – 5 060</b>	FIJO RADIODIFUSIÓN S5.113	
<b>5 060 – 5 250</b>	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico  S5.133	
<b>5 250 – 5 450</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	

- S5.128** En Afganistán, Argentina, Armenia, Australia, Azerbaiyán, Belarús, Botswana, Burkina Faso, República Centroafricana, China, Georgia, India, Kazakstán, Malí, Moldova, Níger, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, se autoriza a las estaciones del servicio fijo de potencia limitada a funcionar en las bandas 4 063 - 4 123 kHz, 4 130 - 4 133 kHz y 4 408 - 4 438 kHz cuando están situadas a más de 600 kilómetros de la costa, a condición de no producir interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo.
- S5.129** Excepcionalmente, y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas en las bandas 4 063 - 4 123 kHz y 4 130 - 4 438 kHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales y cuya potencia media no rebase el valor de 50 vatios.
- S5.130** Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras de 4 125 kHz y 6 215 kHz están descritas en los artículos N 38/S31 y 60/S52 y en los artículos 37 y 38/el apéndice S13.
- S5.131** La frecuencia 4 209,5 kHz se utilizará exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos mediante técnicas de impresión directa de banda estrecha (véase la Resolución 339 (CMR-95)).
- S5.132** Las frecuencias 4 210 kHz, 6 314 kHz, 8 416,5 kHz, 12 579 kHz, 16 806,5 kHz, 19 680,5 kHz, 22 376 kHz y 26 100,5 kHz son las frecuencias internacionales de transmisión de información relativa a la seguridad marítima (MSI) (véanse la Resolución 333 (Mob-87) y el apéndice 31/S17).
- S5.133** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 5 130 - 5 250 kHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número S5.33).

**kHz**  
**5 450 – 7 100**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>5 450 – 5 480</b> FIJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL TERRESTRE	<b>5 450 – 5 480</b> MÓVIL AERONÁUTICO (R)	<b>5 450 – 5 480</b> FIJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL TERRESTRE
<b>5 480 – 5 680</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R) S5.111 S5.115	
<b>5 680 – 5 730</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) S5.111 S5.115	
<b>5 730 – 5 900</b> FIJO MÓVIL TERRESTRE	<b>5 730 – 5 900</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	<b>5 730 – 5 900</b> FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)
<b>5 900 – 5 950</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.136	
<b>5 950 – 6 200</b>	RADIODIFUSIÓN	
<b>6 200 – 6 525</b>	MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110 S5.130 S5.132 S5.137	
<b>6 525 – 6 685</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
<b>6 685 – 6 765</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
<b>6 765 – 7 000</b>	FIJO Móvil terrestre S5.139 S5.138	
<b>7 000 – 7 100</b>	AFICIONADOS S5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE S5.140 S5.141	

- S5.134** La utilización de las bandas 5 900 - 5 950 kHz, 7 300 - 7 350 kHz, 9 400 - 9 500 kHz, 11 600 - 11 650 kHz, 12 050 - 12 100 kHz, 13 570 - 13 600 kHz, 13 800 - 13 870 kHz, 15 600 - 15 800 kHz, 17 480 - 17 550 kHz y 18 900 - 19 020 kHz por el servicio de radiodifusión está limitada a las emisiones en banda lateral única con las características especificadas en el apéndice 45/S11 del Reglamento de Radiocomunicaciones.
- S5.135** La utilización de las bandas 5 900 - 5 950 kHz, 7 300 - 7 350 kHz, 9 400 - 9 500 kHz, 11 600 - 11 650 kHz, 12 050 - 12 100 kHz, 13 570 - 13 600 kHz, 13 800 - 13 870 kHz, 15 600 - 15 800 kHz, 17 480 - 17 550 kHz y 18 900 - 19 020 kHz por el servicio de radiodifusión estará sujeta a los procedimientos de planificación que elabore una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.
- S5.136** La banda 5 900 - 5 950 kHz está atribuida, hasta el 1 de abril de 2007, al servicio fijo a título primario, así como a los servicios siguientes: en la Región 1 al servicio móvil terrestre a título primario, en la Región 2 al servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) a título primario, y en la Región 3 al servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) a título secundario, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución 21 (Rev.CMR-95). Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de esta banda podrán ser utilizadas por estaciones de los servicios antes mencionados, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- S5.137** Excepcionalmente, y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las bandas 6 200 - 6 213,5 kHz y 6 220,5 - 6 525 kHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales y cuya potencia media no rebase el valor de 50 vatios. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Oficina sobre estas disposiciones.
- S5.138** Las bandas:
- |                     |  |
|---------------------|--|
| 6 765 - 6 795 kHz   | (frecuencia central 6 780 kHz),  |
| 433,05 - 434,79 MHz | (frecuencia central 433,92 MHz) en la Región 1, excepto en los países mencionados en el número S5.280, |
| 61 - 61,5 GHz       | (frecuencia central 61,25 GHz),  |
| 122 - 123 GHz       | (frecuencia central 122,5 GHz), y  |
| 244 - 246 GHz       | (frecuencia central 245 GHz)   |
- están designadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). La utilización de estas bandas para las aplicaciones ICM está sujeta a una autorización especial concedida por la administración interesada de acuerdo

con las otras administraciones cuyos servicios de radiocomunicación puedan resultar afectados. Al aplicar esta disposición, las administraciones tendrán debidamente en cuenta las últimas Recomendaciones UIT-R pertinentes.

- S5.139**      *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 6 765 - 7 000 kHz al servicio móvil terrestre es a título primario (véase el número S5.33).
- S5.140**      *Atribución adicional:* en Angola, Iraq, Rwanda, Somalia y Togo, la banda 7 000 - 7 050 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.141**      *Atribución sustitutiva:* en Egipto, Eritrea, Etiopía, Guinea, Libia, Madagascar y Malawi, la banda 7 000 - 7 050 kHz está atribuida, a título primario, al servicio fijo.

**kHz**  
**7 100 – 10 003**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>7 100 – 7 300</b> RADIODIFUSIÓN	<b>7 100 – 7 300</b> AFICIONADOS S5.120 S5.142	<b>7 100 – 7 300</b> RADIODIFUSIÓN
<b>7 300 – 7 350</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.143	
<b>7 350 – 8 100</b>	FIJO Móvil terrestre S5.144	
<b>8 100 – 8 195</b>	FIJO MÓVIL MARÍTIMO	
<b>8 195 – 8 815</b>	MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110 S5.132 S5.145 S5.111	
<b>8 815 – 8 965</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
<b>8 965 – 9 040</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
<b>9 040 – 9 400</b>	FIJO	
<b>9 400 – 9 500</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.146	
<b>9 500 – 9 900</b>	RADIODIFUSIÓN S5.147 S5.148	
<b>9 900 – 9 995</b>	FIJO	
<b>9 995 – 10 003</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10 000 kHz) S5.111	

- S5.142** El uso de la banda 7 100 - 7 300 kHz por el servicio de aficionados en la Región 2 no deberá imponer limitaciones al servicio de radiodifusión destinado a utilizarse dentro de la Región 1 y de la Región 3.
- S5.143** La banda 7 300 - 7 350 kHz está atribuida, hasta el 1 de abril de 2007, al servicio fijo a título primario y al servicio móvil terrestre a título secundario, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución **21 (Rev.CMR-95)**. Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de esta banda podrán ser utilizadas por estaciones de los servicios antes mencionados, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- S5.144** En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda 7 995 - 8 005 kHz pueden transmitir frecuencias patrón y señales horarias.
- S5.145** Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras 8 291 kHz, 12 290 kHz y 16 420 kHz están descritas en los artículos **N38/S31** y **60/S52** y en el artículo **38/apéndice S13**.
- S5.146** Las bandas 9 400 - 9 500 kHz, 11 600 - 11 650 kHz, 12 050 - 12 100 kHz, 15 600 - 15 800 kHz, 17 480 - 17 550 kHz y 18 900 - 19 020 kHz están atribuidas al servicio fijo a título primario hasta el 1 de abril de 2007, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución **21 (Rev.CMR-95)**. Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de estas bandas podrán ser utilizadas por las estaciones en el servicio fijo, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para el servicio fijo, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- S5.147** A condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión, las frecuencias de las bandas 9 775 - 9 900 kHz, 11 650 - 11 700 kHz y 11 975 - 12 050 kHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, no rebasando cada estación una potencia radiada total de 24 dBW.

**S5.148**

Las bandas 9 775 - 9 900 kHz, 11 650 - 11 700 kHz, 11 975 - 12 050 kHz, 13 600 - 13 800 kHz, 15 450 - 15 600 kHz, 17 550 - 17 700 kHz y 21 750 - 21 850 kHz están atribuidas, a título primario, al servicio fijo, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución 8. El uso de estas bandas por el servicio de radiodifusión estará sujeto a las disposiciones establecidas por la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión (véase la Resolución 508). Se aplican también las disposiciones de la Resolución 512 (HFBC-87). Dentro de estas bandas, la fecha de comienzo de la explotación del servicio de radiodifusión en un canal planificado no precederá a la fecha de terminación satisfactoria de la transferencia, de conformidad con el procedimiento que se describe en la Resolución 8, de todas las asignaciones a estaciones del servicio fijo que funcionen de conformidad con el presente Cuadro y otras disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, que estén inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias, y que puedan resultar afectadas por la explotación del servicio de radiodifusión en dicho canal.

**kHz**  
**10 003 – 13 410**

Atribución a los servicios			
Región 1	Región 2	Región 3	
<b>10 003 – 10 005</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial S5.111		
<b>10 005 – 10 100</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R) S5.111		
<b>10 100 – 10 150</b>	FIJO Aficionados S5.120		
<b>10 150 – 11 175</b>	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)		
<b>11 175 – 11 275</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)		
<b>11 275 – 11 400</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R)		
<b>11 400 – 11 600</b>	FIJO		
<b>11 600 – 11 650</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.146		
<b>11 650 – 12 050</b>	RADIODIFUSIÓN S5.147 S5.148		
<b>12 050 – 12 100</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.146		
<b>12 100 – 12 230</b>	FIJO		
<b>12 230 – 13 200</b>	MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110 S5.132 S5.145		
<b>13 200 – 13 260</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)		
<b>13 260 – 13 360</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R)		
<b>13 360 – 13 410</b>	FIJO RADIOASTRONOMÍA S5.149		

**S5.149** Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que están atribuidas las bandas:

13 360 - 13 410 kHz,	4 825 - 4 835 MHz*,	97,88 - 98,08 GHz*,
25 550 - 25 670 kHz,	4 950 - 4 990 MHz,	140,69 - 140,98 GHz*,
37,5 - 38,25 MHz,	4 990 - 5 000 MHz,	144,68 - 144,98 GHz*,
73 - 74,6 MHz en las Regiones 1 y 3,	6 650 - 6 675,2 MHz*,	145,45 - 145,75 GHz*,
79,75 - 80,25 MHz en la Región 3,	10,6 - 10,68 GHz,	146,82 - 147,12 GHz*,
150,05 - 153 MHz en la Región 1,	14,47 - 14,5 GHz*,	150 - 151 GHz*,
322 - 328,6 MHz*,	22,01 - 22,21 GHz*,	174,42 - 175,02 GHz*,
406,1 - 410 MHz,	22,21 - 22,5 GHz,	177 - 177,4 GHz*,
608 - 614 MHz en las Regiones 1 y 3,	22,81 - 22,86 GHz*,	178,2 - 178,6 GHz*,
1 330 - 1 400 MHz*,	23,07 - 23,12 GHz*,	181 - 181,46 GHz*,
1 610,6 - 1 613,8 MHz*,	31,2 - 31,3 GHz,	186,2 - 186,6 GHz*,
1 660 - 1 670 MHz,	31,5 - 31,8 GHz en las Regiones 1 y 3,	250 - 251 GHz*,
1 718,8 - 1 722,2 MHz*,	36,43 - 36,5 GHz*,	257,5 - 258 GHz*,
2 655 - 2 690 MHz,	42,5 - 43,5 GHz,	261 - 265 GHz,
3 260 - 3 267 MHz*,	42,77 - 42,87 GHz*,	262,24 - 262,76 GHz*,
3 332 - 3 339 MHz*,	43,07 - 43,17 GHz*,	265 - 275 GHz,
3 345,8 - 3 352,5 MHz*,	43,37 - 43,47 GHz*,	265,64 - 266,16 GHz*,
	48,94 - 49,04 GHz*,	267,34 - 267,86 GHz*,
	72,77 - 72,91 GHz*,	271,74 - 272,26 GHz*
	93,07 - 93,27 GHz*,	

(\* indica el uso en radioastronomía para la observación de rayas espectrales) tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales o aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números **343/S4.5** y **344/S4.6** y el artículo **36/S29**).

**kHz**  
**13 410 – 15 600**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>13 410 – 13 570</b>	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) S5.150	
<b>13 570 – 13 600</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.151	
<b>13 600 – 13 800</b>	RADIODIFUSIÓN S5.148	
<b>13 800 – 13 870</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.151	
<b>13 870 – 14 000</b>	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	
<b>14 000 – 14 250</b>	AFICIONADOS S5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE	
<b>14 250 – 14 350</b>	AFICIONADOS S5.120 S5.152	
<b>14 350 – 14 990</b>	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	
<b>14 990 – 15 005</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15 000 kHz) S5.111	
<b>15 005 – 15 010</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	
<b>15 010 – 15 100</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
<b>15 100 – 15 600</b>	RADIODIFUSIÓN S5.148	

**S5.150**

Las bandas:

13 553 - 13 567 kHz	(frecuencia central 13 560 kHz),
26 957 - 27 283 kHz	(frecuencia central 27 120 kHz),
40,66 - 40,70 MHz	(frecuencia central 40,68 MHz),
902 - 928 MHz	en la Región 2 (frecuencia central 915 MHz),
2 400 - 2 500 MHz	(frecuencia central 2 450 MHz),
5 725 - 5 875 MHz	(frecuencia central 5 800 MHz) y
24 - 24,25 GHz	(frecuencia central 24,125 GHz)

están designadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). Los servicios de radiocomunicación que funcionan en estas bandas deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones. Los equipos ICM que funcionen en estas bandas estarán sujetos a las disposiciones del número 1815/S15.13.

**S5.151**

Las bandas 13 570 - 13 600 kHz y 13 800 - 13 870 kHz están atribuidas, hasta el 1 de abril de 2007, al servicio fijo a título primario y al servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) a título secundario, a reserva del procedimiento descrito en la Resolución 21 (Rev.CMR-95). Después del 1 de abril de 2007, las frecuencias de estas bandas podrán ser utilizadas por las estaciones de los servicios antes mencionados, estableciéndose comunicación sólo dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

**S5.152**

*Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, China, Côte d'Ivoire, Georgia, República Islámica del Irán, Kazakstán, Moldova, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 14 250 - 14 350 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. La potencia radiada por las estaciones del servicio fijo no deberá exceder de 24 dBW.

**kHz**  
**15 600 – 19 800**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>15 600 – 15 800</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.146	
<b>15 800 – 16 360</b>	FIJO S5.153	
<b>16 360 – 17 410</b>	MÓVIL MARÍTIMO S5.109 S5.110 S5.132 S5.145	
<b>17 410 – 17 480</b>	FIJO	
<b>17 480 – 17 550</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.146	
<b>17 550 – 17 900</b>	RADIODIFUSIÓN S5.148	
<b>17 900 – 17 970</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
<b>17 970 – 18 030</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	
<b>18 030 – 18 052</b>	FIJO	
<b>18 052 – 18 068</b>	FIJO Investigación espacial	
<b>18 068 – 18 168</b>	AFICIONADOS S5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE S5.154	
<b>18 168 – 18 780</b>	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	
<b>18 780 – 18 900</b>	MÓVIL MARÍTIMO	
<b>18 900 – 19 020</b>	RADIODIFUSIÓN S5.134 S5.135 S5.146	
<b>19 020 – 19 680</b>	FIJO	
<b>19 680 – 19 800</b>	MÓVIL MARÍTIMO S5.132	

## RRS5-46

**S5.153** En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda 15 995 - 16 005 kHz pueden transmitir frecuencias patrón y señales horarias.

**S5.154** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Moldova, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 18 068 - 18 168 kHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo para utilización dentro de sus fronteras respectivas con una potencia máxima en la cresta de la envolvente de 1 kW.

**kHz**  
**19 800 – 23 350**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>19 800 – 19 990</b>	FIJO	
<b>19 990 – 19 995</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial S5.111	
<b>19 995 – 20 010</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 000 kHz) S5.111	
<b>20 010 – 21 000</b>	FIJO Móvil	
<b>21 000 – 21 450</b>	AFICIONADOS S5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE	
<b>21 450 – 21 850</b>	RADIODIFUSIÓN S5.148	
<b>21 850 – 21 870</b>	FIJO S5.155A S5.155	
<b>21 870 – 21 924</b>	FIJO S5.155B	
<b>21 924 – 22 000</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	
<b>22 000 – 22 855</b>	MÓVIL MARÍTIMO S5.132 S5.156	
<b>22 855 – 23 000</b>	FIJO S5.156	
<b>23 000 – 23 200</b>	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) S5.156	
<b>23 200 – 23 350</b>	FIJO S5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	

- S5.155** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania la banda 21 850 - 21 870 kHz está atribuida también, a título primario, al servicio móvil aeronáutico (R).
- S5.155A** En Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la utilización de la banda 21 850 - 21 870 kHz por el servicio fijo está limitada al suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.
- S5.155B** La banda 21 870 - 21 924 kHz es utilizada por el servicio fijo para el suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.
- S5.156** *Atribución adicional:* en Nigeria, la banda 22 720 - 23 200 Hz está también atribuida, a título primario, al servicio de ayudas a la meteorología (radiosondas).
- S5.156A** La utilización de la banda 23 200 - 23 350 kHz por el servicio fijo está limitada al suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.

**kHz**  
**23 350 – 27 500**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>23 350 – 24 000</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.157	
<b>24 000 – 24 890</b>	FIJO MÓVIL TERRESTRE	
<b>24 890 – 24 990</b>	AFICIONADOS S5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE	
<b>24 990 – 25 005</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (25 000 kHz)	
<b>25 005 – 25 010</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	
<b>25 010 – 25 070</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
<b>25 070 – 25 210</b>	MÓVIL MARÍTIMO	
<b>25 210 – 25 550</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
<b>25 550 – 25 670</b>	RADIOASTRONOMÍA S5.149	
<b>25 670 – 26 100</b>	RADIODIFUSIÓN	
<b>26 100 – 26 175</b>	MÓVIL MARÍTIMO S5.132	
<b>26 175 – 27 500</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.150	

**MHz**  
**27,5 – 40,98**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>27,5 – 28</b>	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	
<b>28 – 29,7</b>	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
<b>29,7 – 30,005</b>	FIJO MÓVIL	
<b>30,005 – 30,01</b>	OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL	
<b>30,01 – 37,5</b>	FIJO MÓVIL	
<b>37,5 – 38,25</b>	FIJO MÓVIL Radioastronomía S5.149	
<b>38,25 – 39,986</b>	FIJO MÓVIL	
<b>39,986 – 40,02</b>	FIJO MÓVIL Investigación espacial	
<b>40,02 – 40,98</b>	FIJO MÓVIL S5.150	

**S5.157** La utilización de la banda 23 350 - 24 000 kHz por el servicio móvil marítimo está limitada a la radiotelegrafía entre barcos.

**S5.158 y S5.159** No utilizados.

**MHz**  
**40,98 – 68**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>40,98 – 41,015</b>	FIJO MÓVIL Investigación espacial S5.160 S5.161	
<b>41,015 – 44</b>	FIJO MÓVIL S5.160 S5.161	
<b>44 – 47</b>	FIJO MÓVIL S5.162	
<b>47 – 68</b> RADIODIFUSIÓN      S5.163 S5.164 S5.165 S5.169 S5.171	<b>47 – 50</b> FIJO MÓVIL	<b>47 – 50</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN
	<b>50 – 54</b> AFICIONADOS S5.166 S5.167 S5.168 S5.170	
	<b>54 – 68</b> RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil S5.172	<b>54 – 68</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN

- S5.160** *Atribución adicional:* en Botswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Namibia, Rwanda, República Sudafricana, Swazilandia y Zaire, la banda 41 - 44 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.161** *Atribución adicional:* en la República Islámica del Irán y en Japón, la banda 41 - 44 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.
- S5.162** *Atribución adicional:* en Australia y Nueva Zelanda la banda 44 - 47 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.163** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Estonia, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 47 - 48,5 MHz y 56,5 - 58 MHz están también atribuidas, a título secundario, a los servicios fijo y móvil terrestre.
- S5.164** *Atribución adicional:* en Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Côte d'Ivoire, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Gabón, Grecia, Irlanda, Israel, Italia, Jordania, Líbano, Libia, Liechtenstein, Luxemburgo, Madagascar, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Mónaco, Nigeria, Noruega, Países Bajos, Polonia, Siria, Reino Unido, Senegal, Eslovenia, Suecia, Suiza, Swazilandia, Togo, Túnez, Turquía y Yugoslavia, la banda 47 - 68 MHz y en Rumania la banda 47 - 58 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil terrestre. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil terrestre de los países mencionados para cada una de las bandas que figuran en la presente nota no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o en proyecto de países distintos de los mencionados en esta nota para cada una de estas bandas, ni reclamar protección frente a ellas.
- S5.165** *Atribución adicional:* en Angola, Camerún, Congo, Madagascar, Mozambique, Somalia, Sudán, Tanzania y Chad, la banda 47 - 68 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.166** *Atribución sustitutiva:* en Nueva Zelanda, la banda 50 - 51 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión; la banda 53 - 54 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.167** *Atribución sustitutiva:* en Bangladesh, Brunei Darussalam, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Malasia, Pakistán, Singapur y Tailandia, la banda 50 - 54 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión.

## RRS5-54

- S5.168**      *Atribución adicional:* en Australia, China y República Popular Democrática de Corea, la banda 50 - 54 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.169**      *Atribución sustitutiva:* en Botswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Namibia, Rwanda, República Sudafricana, Swazilandia, Zaire, Zambia y Zimbabwe, la banda 50 - 54 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de aficionados.
- S5.170**      *Atribución adicional:* en Nueva Zelanda, la banda 51 - 53 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.171**      *Atribución adicional:* en Botswana, Burundi, Lesotho, Malawi, Malí, Namibia, Rwanda, República Sudafricana, Swazilandia, Zaire y Zimbabwe, la banda 54 - 68 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.172**      *Categoría de servicio diferente:* en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica y México, la atribución de la banda 54 - 68 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número S5.33).

**MHz**  
**68 – 75,2**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>68 – 74,8</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico     S5.149 S5.174 S5.175 S5.177 S5.179	<b>68 – 72</b> RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil S5.173	<b>68 – 74,8</b> FIJO MÓVIL         S5.149 S5.176 S5.179
	<b>72 – 73</b> FIJO MÓVIL	
	<b>73 – 74,6</b> RADIOASTRONOMÍA S5.178	
	<b>74,6 – 74,8</b> FIJO MÓVIL	
<b>74,8 – 75,2</b>	<b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> S5.180 S5.181	

- S5.173** *Categoría de servicio diferente:* en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica y México, la atribución de la banda 68 - 72 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número S5.33).
- S5.174** *Atribución sustitutiva:* en Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania y Eslovaquia, la banda 68 - 73 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y se utiliza de conformidad con las decisiones de las Actas Finales de la Conferencia Regional Especial (Ginebra, 1960).
- S5.175** *Atribución sustitutiva:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Estonia, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y en Ucrania, las bandas 68 - 73 MHz y 76 - 87,5 MHz están atribuidas, a título primario, al servicio de radiodifusión. Los servicios a los que están atribuidas estas bandas en otros países, y el servicio de radiodifusión en estos países, están sujetos a acuerdos entre los países vecinos interesados.
- S5.176** *Atribución adicional:* en Australia, China, República de Corea, Filipinas, República Popular Democrática de Corea y Samoa Occidental la banda 68 - 74 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.177** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Estonia, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 73 - 74 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.178** *Atribución adicional:* en Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras y Nicaragua, la banda 73 - 74,6 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.179** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, China, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 74,6 - 74,8 MHz y 75,2 - 75,4 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, únicamente para transmisores instalados en tierra.
- S5.180** La frecuencia de 75 MHz se asigna a las radiobalizas. Las administraciones deberán abstenerse de asignar frecuencias próximas a los límites de la banda de guarda a las estaciones de otros servicios que, por su potencia o su posición geográfica, puedan causar interferencias perjudiciales a las radiobalizas aeronáuticas o imponerles otras limitaciones.
- Debe hacerse todo lo posible para seguir mejorando las características de los receptores a bordo de aeronaves y limitar la potencia de las estaciones que transmitan en frecuencias próximas a los límites de 74,8 MHz y 75,2 MHz.

**S5.181**

*Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Egipto, España, Francia, Grecia, Israel, Italia, Japón, Jordania, Líbano, Malta, Marruecos, Mónaco, Noruega, Siria, Reino Unido, Suecia y Suiza, la banda 74,8 - 75,2 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el artículo 14/número S9.21.

**MHz**  
**75,2 – 137**

Atribución a los servicios				
Región 1	Región 2	Región 3		
<b>75,2 – 87,5</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico  S5.175 S5.179 S5.184 S5.187	<b>75,2 – 75,4</b> FIJO MÓVIL S5.179			
	<b>75,4 – 76</b> FIJO MÓVIL	<b>75,4 – 87</b> FIJO MÓVIL  S5.149 S5.182 S5.183 S5.186 S5.188		
	<b>76 – 88</b> RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil			
	<b>87,5 – 100</b> RADIODIFUSIÓN  S5.190	S5.185	<b>87 – 100</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN	
<b>88 – 100</b> RADIODIFUSIÓN				
<b>100 – 108</b>	RADIODIFUSIÓN S5.192 S5.194			
<b>108 – 117,975</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.197			
<b>117,975 – 136</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R) S5.111 S5.198 S5.199 S5.200 S5.201			
<b>136 – 137</b>	MÓVIL AERONÁUTICO (R) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) S5.198 S5.202 S5.203			

- S5.182** *Atribución adicional:* en Samoa Occidental, la banda 75,4 - 87 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.183** *Atribución adicional:* en China, República de Corea, Japón, Filipinas y República Popular Democrática de Corea, la banda 76 - 87 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.184** *Atribución adicional:* en Bulgaria, Hungría y Rumania, la banda 76 - 87,5 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y se utiliza de conformidad con las decisiones contenidas en las Actas Finales de la Conferencia Regional Especial (Ginebra, 1960).
- S5.185** *Categoría de servicio diferente:* en Estados Unidos, en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica, México y Paraguay, la atribución de la banda 76 - 88 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.186** *Atribución adicional:* en la Región 3 (salvo en la República de Corea, India, Japón, Malasia, Filipinas y Singapur), la banda 79,75 - 80,25 MHz está atribuida también a título primario, al servicio de radioastronomía.
- S5.187** *Atribución sustitutiva:* en Albania, la banda 81 - 87,5 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión y se utiliza de conformidad con las decisiones contenidas en las Actas Finales de la Conferencia Regional Especial (Ginebra, 1960).
- S5.188** *Atribución adicional:* en Australia, la banda 85 - 87 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La introducción del servicio de radiodifusión en Australia está sujeta a acuerdos especiales entre las administraciones interesadas.
- S5.189** No utilizado.
- S5.190** *Atribución adicional:* en Francia, Irlanda, Israel, Italia, y Mónaco, la banda 87,5 - 88 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/ número **S9.21**.
- S5.191** No utilizado.
- S5.192** *Atribución adicional:* en China, República de Corea, Filipinas y Singapur, la banda 100 - 108 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.193** No utilizado.
- S5.194** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Líbano, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Siria, Rusia, Somalia, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía y Ucrania, la banda 104 - 108 MHz está también atribuida, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico (R), a título secundario.

**S5.195 y S5.196** No utilizados.

**S5.197** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Chipre, Dinamarca, Egipto, España, Francia, Israel, Italia, Japón, Jordania, Lfbano, Malta, Marruecos, Mónaco, Noruega, Pakistán, Siria, Reino Unido y Suecia, la banda 108 - 111,975 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el artículo 14/número S9.21.

**S5.198** *Atribución adicional:* la banda 117,975 - 137 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.

**S5.199** Las bandas 121,45 - 121,55 MHz y 242,95 - 243,05 MHz están también atribuidas al servicio móvil por satélite para la recepción a bordo de satélites de emisiones de radiobalizas de localización de siniestros que transmiten en 121,5 MHz y 243 MHz (véanse los números 3259 y 3267/véase el apéndice S13).

**S5.200** En la banda 117,975 - 136 MHz, la frecuencia de 121,5 MHz es la frecuencia aeronáutica de emergencia y, de necesitarse, la frecuencia de 123,1 MHz es la frecuencia aeronáutica auxiliar de la de 121,5 MHz. Las estaciones móviles del servicio móvil marítimo podrán comunicar en estas frecuencias, en las condiciones que se fijan en el artículo N 38/S31 y en el artículo 38/apéndice S13, para fines de socorro y seguridad, con las estaciones del servicio móvil aeronáutico.

**S5.201** *Atribución adicional:* en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Estonia, Georgia, Hungría, República Islámica del Irán, Iraq, Japón, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Mozambique, Uzbekistán, Papua Nueva Guinea, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania la banda 132 - 136 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico (OR). Al asignar frecuencias a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (OR), la administración deberá tener en cuenta las frecuencias asignadas a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (R).

**S5.202** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Turquía y Ucrania, la banda 136 - 137 MHz está atribuida a

título primario al servicio móvil aeronáutico (OR). Al asignar frecuencias a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (OR), la administración deberá tener en cuenta las frecuencias asignadas a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (R).

**S5.203**

*Atribución adicional:* la banda 136 - 137 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios de operaciones espaciales (espacio-Tierra), de meteorología por satélite (espacio-Tierra) y de investigación espacial (espacio-Tierra) (véase la Resolución **408 (Mob-87)**).

**MHz**  
**137 – 138**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>137 – 137,025</b>	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.208A S5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) S5.204 S5.205 S5.206 S5.207 S5.208	
<b>137,025 – 137,175</b>	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) S5.208A S5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) S5.204 S5.205 S5.206 S5.207 S5.208	
<b>137,175 – 137,825</b>	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.208A S5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) S5.204 S5.205 S5.206 S5.207 S5.208	
<b>137,825 – 138</b>	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) S5.208A S5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) S5.204 S5.205 S5.206 S5.207 S5.208	

- S5.204** *Categoría de servicio diferente:* en Afganistán, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Brunei Darussalam, China, Cuba, Emiratos Árabes Unidos, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Irak, Malasia, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Singapur, Sri Lanka, Tailandia, Yemen y Yugoslavia, la atribución de la banda 137 - 138 MHz a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R) es a título primario (véase el número S5.33).
- S5.205** *Categoría de servicio diferente:* en Israel y Jordania, la atribución de la banda 137 - 138 MHz a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico es a título primario (véase el número S5.33).
- S5.206** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Egipto, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Kazakstán, Líbano, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Siria, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 137 - 138 MHz al servicio móvil aeronáutico (OR) es a título primario (véase el número S5.33).
- S5.207** *Atribución adicional:* en Australia, la banda 137 - 144 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión hasta que sea posible acomodar dicho servicio en las atribuciones regionales a la radiodifusión.
- S5.208** La utilización de la banda 137 - 138 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número S9.11A. El límite de densidad de flujo de potencia indicado en el anexo 2 de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/anexo 1 del apéndice S5 se aplicará hasta su revisión por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente. Además, hasta ese momento se aplicarán las disposiciones de la Resolución 714 (CMR-95).
- S5.208A** Al efectuar las asignaciones a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite en las bandas 137 - 138 MHz, 387 - 390 MHz y 400,15 - 401 MHz, las administraciones adoptarán todas las medidas posibles para proteger el servicio de radioastronomía en las bandas 150,05 - 153 MHz, 322 - 328,6 MHz, 406,1 - 410 MHz y 608 - 614 MHz de la interferencia perjudicial producida por las emisiones no deseadas. Los niveles umbral de interferencia perjudicial para el servicio de radioastronomía, objeto de protección, se muestran, a título informativo, en el cuadro 1 de la Recomendación UIT-R RA.769-1.
- S5.209** La utilización de las bandas 137 - 138 MHz, 148 - 149,9 MHz, 400,15 - 401 MHz, 455 - 456 MHz y 459 - 460 MHz por el servicio móvil por satélite y de las bandas 149,9 - 150,05 MHz y 399,9 - 400,05 MHz por el servicio móvil terrestre por satélite está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios.

**MHz**  
**138 – 148**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>138 – 143,6</b> <b>MÓVIL</b> <b>AERONÁUTICO (OR)</b>  S5.210 S5.211 S5.212 S5.214	<b>138 – 143,6</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Investigación espacial (espacio-Tierra)	<b>138 – 143,6</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> Investigación espacial (espacio-Tierra)  S5.207 S5.213
<b>143,6 – 143,65</b> <b>MÓVIL</b> <b>AERONÁUTICO (OR)</b> <b>INVESTIGACIÓN ESPA-</b> <b>CIAL (espacio-Tierra)</b>  S5.211 S5.212 S5.214	<b>143,6 – 143,65</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> <b>INVESTIGACIÓN ESPA-</b> <b>CIAL (espacio-Tierra)</b>	<b>143,6 – 143,65</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> <b>INVESTIGACIÓN ESPA-</b> <b>CIAL (espacio-Tierra)</b>  S5.207 S5.213
<b>143,65 – 144</b> <b>MÓVIL</b> <b>AERONÁUTICO (OR)</b>  S5.210 S5.211 S5.212 S5.214	<b>143,65 – 144</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Investigación espacial (espacio-Tierra)	<b>143,65 – 144</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> Investigación espacial (espacio-Tierra)  S5.207 S5.213
<b>144 – 146</b>		
<b>AFICIONADOS S5.120</b> <b>AFICIONADOS POR SATÉLITE</b>  <b>S5.216</b>		
<b>146 – 148</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL salvo móvil</b> <b>aeronáutico (R)</b>	<b>146 – 148</b> <b>AFICIONADOS</b>  S5.217	<b>146 – 148</b> <b>AFICIONADOS</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b>  S5.217

- S5.210** *Atribución adicional:* en Austria, Bélgica, Francia, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Eslovaquia, República Checa, Reino Unido y Suiza, las bandas 138 - 143,6 MHz y 143,65 - 144 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra).
- S5.211** *Atribución adicional:* en Alemania, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, España, Finlandia, Grecia, Irlanda, Israel, Kenya, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malí, Malta, Noruega, Países Bajos, Qatar, Reino Unido, Eslovenia, Somalia, Suecia, Suiza, Tanzania, Túnez, Turquía y Yugoslavia, la banda 138 - 144 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios móvil marítimo y móvil terrestre.
- S5.212** *Atribución sustitutiva:* en Angola, Botswana, Burundi, Camerún, República Centroafricana, Congo, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Iraq, Jordania, Lesotho, Liberia, Libia, Malawi, Mozambique, Namibia, Nigeria, Omán, Rwanda, Sierra Leona, República Sudafricana, Swazilandia, Chad, Togo, Zaire, Zambia y Zimbabwe, la banda 138 - 144 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.213** *Atribución adicional:* en China, la banda 138 - 144 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización.
- S5.214** *Atribución adicional:* en Bosnia y Herzegovina, Croacia, Eritrea, Etiopía, Kenya, la ex República Yugoslava de Macedonia, Malta, Eslovenia, Somalia, Sudán, Tanzania y Yugoslavia, la banda 138 - 144 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.215** No utilizado.
- S5.216** *Atribución adicional:* en China, la banda 144 - 146 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil aeronáutico (OR).
- S5.217** *Atribución sustitutiva:* en Afganistán, Bangladesh, Cuba, Guyana e India, la banda 146 - 148 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.

**MHz**  
**148 – 156,8375**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>148 – 149,9</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.209 S5.218 S5.219 S5.221	<b>148 – 149,9</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.209  S5.218 S5.219 S5.221	
<b>149,9 – 150,05</b>	MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.209 S5.224 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE S5.220 S5.222 S5.223	
<b>150,05 – 153</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA S5.149	<b>150,05 – 156,7625</b> FIJO MÓVIL	
<b>153 – 154</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) Ayudas a la meteorología		
<b>154 – 156,7625</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) S5.226 S5.227		
<b>156,7625 – 156,8375</b>	MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) S5.111 S5.226	

- S5.218** *Atribución adicional:* la banda 148 - 149,9 MHz está también atribuida al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. La anchura de banda de toda emisión no deberá ser superior a  $\pm 25$  kHz.
- S5.219** La utilización de la banda 148 - 149,9 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev. CMR-95)/del número S9.11A. El servicio móvil por satélite no limitará el desarrollo y utilización de los servicios fijo, móvil y de operaciones espaciales en la banda 148 - 149,9 MHz.
- S5.220** La utilización de las bandas 149,9 - 150,05 MHz y 399,9 - 400,05 MHz por el servicio móvil terrestre por satélite está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev. CMR-95)/del número S9.11A. El servicio móvil terrestre por satélite no limitará el desarrollo y utilización del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 149,9 - 150,05 MHz y 399,9 - 400,05 MHz.
- S5.221** Las estaciones del servicio móvil por satélite en la banda 148 - 149,9 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijos o móviles explotadas de conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, situadas en los siguientes países, ni solicitarán protección frente a ellas: Albania, Argelia, Alemania, Arabia Saudita, Australia, Austria, Bahrein, Bangladesh, Barbados, Belarús, Bélgica, Benin, Bosnia y Herzegovina, Brunei Darussalam, Bulgaria, Burkina Faso, Camerún, Canadá, China, Chipre, Colombia, Congo, República de Corea, Croacia, Cuba, Dinamarca, Egipto, Emiratos Arabes Unidos, Ecuador, Eritrea, España, Estonia, Etiopía, Finlandia, Francia, Gabón, Ghana, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Honduras, Hungría, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Jordania, Kazakstán, Kenya, Kuwait, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Libia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malasia, Malí, Malta, Mauritania, Moldova, Mongolia, Mozambique, Namibia, Noruega, Nueva Zelanda, Omán, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Países Bajos, Filipinas, Polonia, Portugal, Qatar, Siria, Kirguistán, Eslovaquia, Rumania, Reino Unido, Rusia, Senegal, Sierra Leona, Singapur, Eslovenia, Sri Lanka, República Sudafricana, Suecia, Suiza, Suriname, Swazilandia, Tanzania, Chad, Tailandia, Togo, Tonga, Trinidad y Tabago, Túnez, Turquía, Ucrania, Viet Nam, Yemen, Yugoslavia, Zambia y Zimbabwe.
- S5.222** Las emisiones del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 149,9 - 150,05 MHz y 399,9 - 400,05 MHz pueden además ser utilizadas por las estaciones terrenas receptoras del servicio de investigación espacial.

- S5.223** Reconociendo que la utilización de la banda 149,9 - 150,05 MHz por los servicios fijo y móvil puede causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación por satélite, se insta a las administraciones a no autorizar estos usos en aplicación del número **342/S4.4**.
- S5.224** En las bandas 149,9 - 150,05 MHz y 399,9 - 400,05 MHz, la atribución al servicio móvil terrestre por satélite tendrá categoría secundaria hasta el 1 de enero de 1997.
- S5.225** *Atribución adicional:* en Australia y en India, la banda 150,05 - 153 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.
- S5.226** La frecuencia de 156,8 MHz es la frecuencia internacional de socorro, seguridad y llamada del servicio móvil marítimo radiotelefónico en ondas métricas. Las condiciones de utilización de esta frecuencia se especifican en el artículo N **38/S31** y en el artículo **38/apéndice S13**.
- En las bandas 156 - 156,7625 MHz, 156,8375 - 157,45 MHz, 160,6 - 160,975 MHz y 161,475 - 162,05 MHz, las administraciones darán prioridad al servicio móvil marítimo únicamente en aquellas frecuencias de estas bandas que se hayan asignado a las estaciones de dicho servicio (véanse los artículos N **38/S31** y **60/S52** y el artículo **38/apéndice S13**).
- Se procurará evitar la utilización de frecuencias comprendidas en estas bandas por los otros servicios a los que asimismo estén atribuidas, en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones del servicio móvil marítimo en ondas métricas.
- Sin embargo, la frecuencia de 156,8 MHz y las bandas de frecuencias en las cuales está autorizado el servicio móvil marítimo pueden utilizarse para las radiocomunicaciones en vías interiores de navegación, a reserva de acuerdos entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, pudieran resultar afectados, teniendo en cuenta la utilización corriente de las frecuencias y los acuerdos existentes.
- S5.227** La frecuencia de 156,525 MHz se utilizará exclusivamente para la llamada selectiva digital con fines de socorro, seguridad y llamada en el servicio móvil marítimo en ondas métricas (véase la Resolución **323 (Mob-87)**). Las condiciones de utilización de esta frecuencia se hallan fijadas en los artículos N **38/S31** y **60/S52** y en el artículo **38/apéndice S13** y en el apéndice **18/S18**.
- S5.228** No utilizado.

**MHz**  
**156,8375 – 230**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>156,8375 – 174</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.226 S5.229	<b>156,8375 – 174</b> FIJO MÓVIL S5.226 S5.230 S5.231 S5.232	
<b>174 – 223</b> RADIODIFUSIÓN  S5.235 S5.237 S5.243 S5.244	<b>174 – 216</b> RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil S5.234	<b>174 – 223</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN  S5.233 S5.238 S5.240 S5.245
	<b>216 – 220</b> FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización S5.241 S5.242	
	<b>220 – 225</b> AFICIONADOS FIJO MÓVIL Radiolocalización S5.241	
<b>223 – 230</b> RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil  S5.243 S5.244 S5.246 S5.247		<b>223 – 230</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Radiolocalización S5.250

- S5.229** *Atribución sustitutiva:* en Marruecos, la banda 162 - 174 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. Esta utilización estará sujeta al acuerdo con las administraciones cuyos servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro puedan resultar afectados. Las estaciones existentes el 1 de enero de 1981 con sus características técnicas en esa fecha no serán afectadas por este acuerdo.
- S5.230** *Atribución adicional:* en China, la banda 163 - 167 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.231** *Atribución adicional:* en Afganistán, China y Pakistán, la banda 167 - 174 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La utilización de esta banda por el servicio de radiodifusión estará sujeta al acuerdo con los países vecinos de la Región 3 cuyos servicios puedan ser afectados.
- S5.232** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 170 - 174 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.233** *Atribución adicional:* en China, la banda 174 - 184 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios de investigación espacial (espacio-Tierra) y de operaciones espaciales (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. Estos servicios no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas ni reclamarán protección frente a ellas.
- S5.234** *Categoría de servicio diferente:* en México, la atribución de la banda 174 - 216 MHz a los servicios fijo y móvil se hace a título primario (véase el número S5.33).
- S5.235** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Israel, Italia, Liechtenstein, Malta, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Suiza, la banda 174 - 223 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil terrestre no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas de los países no mencionados en la presente nota, ni solicitar protección frente a dichas estaciones.
- S5.236** No utilizado.
- S5.237** *Atribución adicional:* en el Congo, Eritrea, Etiopía, Gambia, Guinea, Libia, Malawi, Malí, Uganda, Senegal, Sierra Leona, Somalia, Tanzania y Zimbabwe, la banda 174 - 223 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.238** *Atribución adicional:* en Bangladesh, India, Pakistán y Filipinas la banda 200 - 216 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radio-navegación aeronáutica.

- S5.239** No utilizado.
- S5.240** *Atribución adicional:* en China e India la banda 216 - 223 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica y, a título secundario, al servicio de radiolocalización.
- S5.241** En la Región 2, no podrán autorizarse nuevas estaciones del servicio de radiolocalización en la banda 216 - 225 MHz. Las estaciones autorizadas antes del 1 de enero de 1990 podrán continuar funcionando a título secundario.
- S5.242** *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 216 - 220 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre.
- S5.243** *Atribución adicional:* en Somalia, la banda 216 - 225 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas en otros países.
- S5.244** *Atribución adicional:* en Omán, Reino Unido y Turquía, la banda 216 - 235 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.
- S5.245** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 222 - 223 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica y, a título secundario, al servicio de radiolocalización.
- S5.246** *Atribución sustitutiva:* en España, Francia, Israel y Mónaco, la banda 223 - 230 MHz está atribuida a título primario a los servicios móvil terrestre y de radiodifusión (véase el número **S5.33**) teniendo en cuenta que al preparar los planes de frecuencias, el servicio de radiodifusión tendrá prioridad en la elección de frecuencias; también está atribuida a título secundario a los servicios fijo y móvil, salvo móvil terrestre. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil terrestre no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas en Marruecos y Argelia, ni solicitar protección frente a dichas estaciones.
- S5.247** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Omán, Qatar y Siria la banda 223 - 235 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.248 y S5.249** No utilizados.
- S5.250** *Atribución adicional:* en China, la banda 225 - 235 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía.

**MHz**  
**225 – 322**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
	<b>225 – 235</b>	
<b>230 – 235</b> FIJO MÓVIL  S5.244 S5.247 S5.251 S5.252	FIJO MÓVIL	<b>230 – 235</b> FIJO MÓVIL RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA  S5.250
<b>235 – 267</b>	FIJO MÓVIL  S5.111 S5.199 S5.252 S5.254 S5.256	
<b>267 – 272</b>	FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra)  S5.254 S5.257	
<b>272 – 273</b>	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL  S5.254	
<b>273 – 312</b>	FIJO MÓVIL  S5.254	
<b>312 – 315</b>	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio) S5.254 S5.255	
<b>315 – 322</b>	FIJO MÓVIL  S5.254	

- S5.251** *Atribución adicional:* en Nigeria, la banda 230 - 235 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.252** *Atribución sustitutiva:* en Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, República Sudafricana, Swazilandia, Zambia y Zimbabwe, las bandas 230 - 238 MHz y 246 - 254 MHz están atribuidas, a título primario, al servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.253** No utilizado.
- S5.254** Las bandas 235 - 322 MHz y 335,4 - 399,9 MHz pueden utilizarse por el servicio móvil por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21, y a condición de que las estaciones de este servicio no produzcan interferencia perjudicial a las de otros servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro.
- S5.255** Las bandas 312 - 315 MHz (Tierra-espacio) y 387 - 390 MHz (espacio-Tierra) del servicio móvil por satélite podrán también ser utilizadas por los sistemas de satélites no geoestacionarios. Esta utilización está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número S9.11A.
- S5.256** La frecuencia de 243 MHz se utilizará en esta banda por las estaciones de embarcación o dispositivos de salvamento, así como por los equipos destinados a operaciones de salvamento (véase el artículo 38/apéndice S13).
- S5.257** La banda 267 - 272 MHz puede ser utilizada por cada administración, a título primario, en su propio país, para teledifusión espacial, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.

**MHz**  
**322 – 400,15**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>322 – 328,6</b>	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA S5.149	
<b>328,6 – 335,4</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.258 S5.259	
<b>335,4 – 387</b>	FIJO MÓVIL S5.254	
<b>387 – 390</b>	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra) S5.208A S5.254 S5.255	
<b>390 – 399,9</b>	FIJO MÓVIL S5.254	
<b>399,9 – 400,05</b>	MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.209 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE S5.222 S5.260 S5.220 S5.224	
<b>400,05 – 400,15</b>	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE (400,1 MHz) S5.261 S5.262	

- S5.258** La utilización de la banda 328,6 - 335,4 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitada a los sistemas de aterrizaje con instrumentos (radioalineación de descenso).
- S5.259** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Egipto, España, Francia, Grecia, Israel, Italia, Japón, Jordania, Malta, Marruecos, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Siria, Reino Unido, Suecia y Suiza la banda 328,6 - 335,4 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.260** Reconociendo que la utilización de la banda 399,9 - 400,05 MHz por los servicios fijo y móvil puede causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación por satélite, se insta a las administraciones a no autorizar estos usos en aplicación del número 342/S4.4.
- S5.261** Las emisiones deben restringirse a una banda de  $\pm 25$  kHz respecto de la frecuencia patrón 400,1 MHz.
- S5.262** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Colombia, Costa Rica, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Estonia, Georgia, Hungría, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kazakstán, Kuwait, Liberia, Malasia, Moldova, Nigeria, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Kirguistán, Eslovaquia, Rumania, Rusia, Singapur, Somalia, Sri Lanka, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Yugoslavia, la banda 400,05 - 401 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.

**MHz**  
**400,15 – 410**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>400,15 – 401</b>	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.208A S5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) S5.263 Operaciones espaciales (espacio-Tierra) S5.262 S5.264	
<b>401 – 402</b>	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) Fijo Meteorología por satélite (Tierra-espacio) Móvil salvo móvil aeronáutico	
<b>402 – 403</b>	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) Fijo Meteorología por satélite (Tierra-espacio) Móvil salvo móvil aeronáutico	
<b>403 – 406</b>	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	
<b>406 – 406,1</b>	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.266 S5.267	
<b>406,1 – 410</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA S5.149	

- S5.263** La banda 400,15 - 401 MHz está también atribuida al servicio de investigación espacial en sentido espacio-espacio para las comunicaciones con vehículos espaciales tripulados. En esta aplicación el servicio de investigación espacial no se considerará un servicio de seguridad.
- S5.264** La utilización de la banda 400,15 - 401 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev. CMR-95)**/del número **S9.11A**. El límite de densidad de flujo de potencia indicado en el anexo 2 de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/anexo 1 del apéndice **S5** se aplicará hasta su revisión por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.
- S5.265** No utilizado.
- S5.266** El uso de la banda 406 - 406,1 MHz por el servicio móvil por satélite está limitado a las estaciones de radiobalizas de localización de siniestros por satélite de poca potencia (véanse también el artículo **N 38/S31** y el artículo **38/apéndice S13**).
- S5.267** Se prohíbe cualquier emisión que pueda causar interferencia perjudicial a las utilizations autorizadas de la banda 406 - 406,1 MHz.

**MHz**  
**410 – 455**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>410 – 420</b>	<b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> salvo móvil aeronáutico Investigación espacial (espacio-espacio) S5.268	
<b>420 – 430</b>	<b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> salvo móvil aeronáutico Radiolocalización S5.269 S5.270 S5.271	
<b>430 – 440</b> <b>AFICIONADOS</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> S5.138 S5.271 S5.272 S5.273 S5.274 S5.275 S5.276 S5.277 S5.280 S5.281 S5.282 S5.283	<b>430 – 440</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados S5.271 S5.276 S5.277 S5.278 S5.279 S5.281 S5.282	
<b>440 – 450</b>	<b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> salvo móvil aeronáutico Radiolocalización S5.269 S5.270 S5.271 S5.284 S5.285 S5.286	
<b>450 – 455</b>	<b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> S5.271 S5.286	

**S5.268** La utilización de la banda 410 - 420 MHz por el servicio de investigación espacial está limitada a las comunicaciones en un radio de 5 km a partir de un vehículo espacial tripulado en órbita.

**S5.269** *Categoría de servicio diferente:* en Australia, Estados Unidos, India, Japón y Reino Unido, la atribución de las bandas 420 - 430 MHz y 440 - 450 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario (véase el número S5.33).

- S5.270** *Atribución adicional:* en Australia, Estados Unidos, Jamaica y Filipinas, las bandas 420 - 430 MHz y 440 - 450 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de aficionados.
- S5.271** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, China, Estonia, Georgia, India, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Uzbekistán, Kirguistán, Reino Unido, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 420 - 460 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica (radioaltímetros).
- S5.272** *Categoría de servicio diferente:* en Francia, la atribución de la banda 430 - 434 MHz al servicio de aficionados es a título secundario (véase el número **S5.32**).
- S5.273** *Categoría de servicio diferente:* en Dinamarca, Libia y Noruega, la atribución de las bandas 430 - 432 MHz y 438 - 440 MHz al servicio de radiolocalización es a título secundario (véase el número **S5.32**).
- S5.274** *Atribución sustitutiva:* en Dinamarca, Noruega y Suecia, las bandas 430 - 432 MHz y 438 - 440 MHz están atribuidas, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.275** *Atribución adicional:* en Bosnia y Herzegovina, Croacia, Finlandia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Eslovenia y Yugoslavia, las bandas 430 - 432 MHz y 438 - 440 MHz están también atribuidas, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.276** *Atribución adicional:* en Afganistán, Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Burundi, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Eritrea, Etiopía, Grecia, Guinea, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Liechtenstein, Malasia, Malta, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Singapur, Somalia, Suiza, Tanzania, Tailandia, Togo, Turquía y Yemen, la banda 430 - 440 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo y las bandas 430 - 435 MHz y 438 - 440 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.277** *Atribución adicional:* en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Camerún, Congo, Djibouti, Estonia, Gabón, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Malawi, Malí, Moldova, Mongolia, Níger, Uzbekistán, Pakistán, Polonia, Kirguistán, República Popular Democrática de Corea, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Rwanda, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, la banda 430 - 440 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.278** *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guyana, Honduras, Panamá y Venezuela, la atribución de la banda 430 - 440 MHz al servicio de aficionados es a título primario (véase el número **S5.33**).

- S5.279** *Atribución adicional:* en México las bandas 430 - 435 MHz y 438 - 440 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.280** En Alemania, Austria, Bosnia y Herzegovina, Croacia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Portugal, Eslovenia, Suiza y Yugoslavia, la banda 433,05 - 434,79 MHz (frecuencia central 433,92 MHz) está designada para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). Los servicios de radiocomunicación de estos países que funcionan en esta banda deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones. Los equipos ICM que funcionen en esta banda estarán sujetos a las disposiciones del número 1815/S15.13.
- S5.281** *Atribución adicional:* en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, y en India, la banda 433,75 - 434,25 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio). En Francia y en Brasil esta banda se encuentra atribuida, a título secundario, al mismo servicio.
- S5.282** El servicio de aficionados por satélite podrá explotarse en las bandas 435 - 438 MHz, 1 260 - 1 270 MHz, 2 400 - 2 450 MHz, 3 400 - 3 410 MHz (en las Regiones 2 y 3 solamente), y 5 650 - 5 670 MHz, siempre que no cause interferencia perjudicial a otros servicios explotados de conformidad con el Cuadro (véase el número S5.43). Las administraciones que autoricen tal utilización se asegurarán de que toda interferencia perjudicial causada por emisiones de una estación del servicio de aficionados por satélite sea inmediatamente eliminada, en cumplimiento de lo dispuesto en el número 2741/S25.11. La utilización de las bandas 1 260 - 1 270 MHz y 5 650 - 5 670 MHz por el servicio de aficionados por satélite se limitará al sentido Tierra-espacio.
- S5.283** *Atribución adicional:* en Austria, la banda 438 - 440 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.284** *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 440 - 450 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados.
- S5.285** *Categoría de servicio diferente:* en Canadá, la atribución de la banda 440 - 450 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario (véase el número S5.33).
- S5.286** La banda 449,75 - 450,25 MHz puede utilizarse por el servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) y el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.

**MHz**  
**455 – 470**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>455 – 456</b> FIJO MÓVIL  S5.271 S5.286B	<b>455 – 456</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.209 S5.271 S5.286A S5.286B S5.286C	<b>455 – 456</b> FIJO MÓVIL  S5.271 S5.286B
<b>456 – 459</b> FIJO MÓVIL  S5.271 S5.287 S5.288		
<b>459 – 460</b> FIJO MÓVIL  S5.271 S5.286B	<b>459 – 460</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.209 S5.271 S5.286A S5.286B S5.286C	<b>459 – 460</b> FIJO MÓVIL  S5.271 S5.286B
<b>460 – 470</b> FIJO MÓVIL Meteorología por satélite (espacio-Tierra)  S5.287 S5.288 S5.289 S5.290		

- S5.286A** La utilización de las bandas 455 - 456 MHz y 459 - 460 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**.
- S5.286B** Las estaciones del servicio móvil por satélite en las bandas 455 - 456 MHz y 459 - 460 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil ni reclamarán protección con respecto a ellas.
- S5.286C** Las estaciones del servicio móvil por satélite en las bandas 455 - 456 MHz y 459 - 460 MHz no restringirán el desarrollo y utilización de los servicios fijo y móvil.
- S5.287** En el servicio móvil marítimo, las frecuencias de 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz, 467,525 MHz, 467,550 MHz y 467,575 MHz pueden ser utilizadas por las estaciones de comunicaciones a bordo. Su empleo puede estar sometido a la reglamentación nacional de la administración interesada cuando se utilicen estas frecuencias en las aguas territoriales de su país. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en la Recomendación UIT-R M.1174.
- S5.288** En las aguas territoriales de Estados Unidos y Filipinas, las estaciones de comunicaciones a bordo utilizarán de preferencia las frecuencias de 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz y 457,600 MHz. Estas frecuencias están asociadas por pares respectivamente con las frecuencias de 467,750 MHz, 467,775 MHz, 467,800 MHz y 467,825 MHz. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en la Recomendación UIT-R M.1174.
- S5.289** Las bandas 460 - 470 MHz y 1 690 - 1 710 MHz pueden también ser utilizadas para las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite distintas de las del servicio de meteorología por satélite, para las transmisiones espacio-Tierra, a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan de conformidad con el Cuadro.
- S5.290** *Categoría de servicio diferente:* en Afganistán, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, China, Georgia, Japón, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 460 - 470 MHz al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) es a título primario (véase el número **S5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo **14/número S9.21**.

**MHz**  
**470 – 890**

Atribución a los servicios								
Región 1			Región 2			Región 3		
<b>470 – 790</b> <b>RADIODIFUSIÓN</b>        S5.149 S5.294 S5.296 S5.300 S5.302 S5.304 S5.306 S5.311 S5.312			<b>470 – 512</b> <b>RADIODIFUSIÓN</b> Fijo Móvil S5.292 S5.293			<b>470 – 585</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> <b>RADIODIFUSIÓN</b>  S5.291 S5.298		
			<b>512 – 608</b> <b>RADIODIFUSIÓN</b> S5.297					
			<b>608 – 614</b> <b>RADIOASTRONOMÍA</b> Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)			<b>610 – 890</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> <b>RADIODIFUSIÓN</b>     S5.149 S5.305 S5.306 S5.307 S5.311 S5.320		
			<b>614 – 806</b> <b>RADIODIFUSIÓN</b> Fijo Móvil S5.293 S5.309 S5.310 S5.311					
<b>790 – 862</b> <b>FIJO</b> <b>RADIODIFUSIÓN</b>  S5.312 S5.313 S5.314 S5.315 S5.316 S5.319 S5.321			<b>806 – 890</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> <b>RADIODIFUSIÓN</b>					
<b>862 – 890</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL</b> salvo móvil aeronáutico <b>RADIODIFUSIÓN</b> S5.322  S5.319 S5.323			S5.310 S5.317 S5.318					

- S5.291** *Atribución adicional:* en China, la banda 470 - 485 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios de investigación espacial (espacio-Tierra) y de operaciones espaciales (espacio-Tierra) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21 y de no causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión existentes o previstas.
- S5.292** *Categoría de servicio diferente:* en México y Venezuela la atribución de la banda 470 - 512 MHz a los servicios fijo y móvil y en Argentina y Uruguay al servicio móvil es a título primario (véase el número S5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.293** *Categoría de servicio diferente:* en Chile, Colombia, Cuba, Estados Unidos, Guyana, Honduras, Jamaica, México y Panamá, la atribución de las bandas 470 - 512 MHz y 614 - 806 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número S5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.294** *Atribución adicional:* en Burundi, Camerún, Congo, Etiopía, Israel, Kenya, Líbano, Libia, Malawi, Siria, Senegal, Sudán y Yemen, la banda 470 - 582 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo.
- S5.295** No utilizado.
- S5.296** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Israel, Italia, Libia, Malta, Marruecos, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Portugal, Siria, Reino Unido, Suecia, Suiza, Swazilandia, Túnez y Turquía, la banda 470 - 790 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil terrestre para aplicaciones auxiliares de radiodifusión. Las estaciones del servicio móvil terrestre de los países citados en la presente nota no causarán interferencia perjudicial a las estaciones existentes o previstas que operen con arreglo al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias en países distintos de los indicados en la presente nota.
- S5.297** *Atribución adicional:* en Costa Rica, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México y Venezuela, la banda 512 - 608 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.298** *Atribución adicional:* en India, la banda 549,75 - 550,25 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de operaciones espaciales (espacio-Tierra).
- S5.299** No utilizado.

- S5.300** *Atribución adicional:* en Israel, Libia, Siria y Sudán, la banda 582 - 790 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.301** No utilizado.
- S5.302** *Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 590 - 598 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. Todas las nuevas asignaciones a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, incluidas las transferidas desde bandas adyacentes, estarán sujetas a coordinación con las Administraciones de los siguientes países: Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Irlanda, Luxemburgo, Marruecos, Noruega y Países Bajos.
- S5.303** No utilizado.
- S5.304** *Atribución adicional:* en la Zona Africana de Radiodifusión (véanse los números **S5.10** a **S5.13**), la banda 606 - 614 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.
- S5.305** *Atribución adicional:* en China, la banda 606 - 614 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.
- S5.306** *Atribución adicional:* en la Región 1, salvo en la Zona Africana de Radiodifusión (véanse los números **S5.10** a **S5.13**), y en la Región 3, la banda 608 - 614 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía.
- S5.307** *Atribución adicional:* en India la banda 608 - 614 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.
- S5.308** No utilizado.
- S5.309** *Categoría de servicio diferente:* en Costa Rica, El Salvador y Honduras, la atribución de la banda 614 - 806 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número **S5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número **S9.21**.
- S5.310** *Atribución adicional:* en Cuba, la banda de 614 - 890 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número **S9.21**.
- S5.311** En la banda de frecuencias 620 - 790 MHz pueden asignarse frecuencias a las estaciones de televisión con modulación de frecuencia del servicio de radiodifusión por satélite, previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, explotados de conformidad con el presente Cuadro, puedan resultar afectados (véanse las Resoluciones **33** y **507**). Estas estaciones no podrán producir una densidad de flujo de potencia superior a  $-129$  dB(W/m<sup>2</sup>) para ángulos de llegada inferiores a 20° (véase la Recomendación **705**) en el territorio de otros países sin el consentimiento de las administraciones de estos países.

- S5.312** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 645 - 862 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.313** *Atribución sustitutiva:* en España y Francia, la banda 790 - 830 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.314** *Atribución adicional:* en Austria, Italia, el Reino Unido y Swazilandia, la banda 790 - 862 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil terrestre.
- S5.315** *Atribución sustitutiva:* en Grecia, Italia, Marruecos y Túnez, la banda 790 - 838 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.316** *Atribución adicional:* en Alemania, Bosnia y Herzegovina, Burkina Faso, Camerún, Côte d'Ivoire, Croacia, Dinamarca, Egipto, Finlandia, Israel, Kenya, la ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Liechtenstein, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Portugal, Suecia, Suiza y Yugoslavia, la banda 790 - 830 MHz, y en estos mismos países y en España, Francia, Gabón, Malta y Siria, la banda 830 - 862 MHz, están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. Sin embargo, las estaciones del servicio móvil de los países mencionados para cada una de las bandas que figuran en la presente nota no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios que funcionan de conformidad con el Cuadro en países distintos de los mencionados para cada una de estas bandas en esta nota, ni reclamar protección frente a ellas.
- S5.317** *Atribución adicional:* en la Región 2 (excepto Brasil y Estados Unidos), la banda 806 - 890 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/ número S9.21. Este servicio está destinado para su utilización dentro de las fronteras nacionales.
- S5.318** *Atribución adicional:* en Canadá, Estados Unidos y México, las bandas 849 - 851 MHz y 894 - 896 MHz están además atribuidas al servicio móvil aeronáutico a título primario para la correspondencia pública con aeronaves. La utilización de la banda 849 - 851 MHz se limita a las transmisiones desde estaciones aeronáuticas y la utilización de la banda 894 - 896 MHz se limita a las transmisiones desde estaciones de aeronave.
- S5.319** *Atribución adicional:* en Belarús, Rusia y Ucrania, las bandas 806 - 840 MHz (Tierra-espacio) y 856 - 890 MHz (espacio-Tierra) están también atribuidas al servicio móvil por satélite, salvo móvil aeronáutico (R) por satélite. La utilización de estas bandas por este servicio no causará

interferencia perjudicial a los servicios de otros países que funcionen conforme al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias ni implica la exigencia de protección frente a ellos, y está sujeta a acuerdos especiales entre las administraciones interesadas.

- S5.320** *Atribución adicional:* en la Región 3, las bandas 806 - 890 MHz y 942 - 960 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil por satélite, salvo móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. La explotación de este servicio está limitada al interior de las fronteras nacionales. En la búsqueda de dicho acuerdo, se dará protección adecuada a los servicios explotados de conformidad con el presente Cuadro para asegurar que no se causa interferencia perjudicial a los mismos.
- S5.321** *Atribución sustitutiva:* en Italia, la banda 838 - 854 MHz, está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión a partir del 1 de enero de 1995.
- S5.322** En la Región 1, en la banda 862 - 960 MHz, las estaciones del servicio de radiodifusión serán explotadas solamente en la Zona Africana de Radiodifusión (véanse los números S5.10 a S5.13), con exclusión de Argelia, Egipto, España, Libia y Marruecos, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.323** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 862 - 960 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, hasta el 1 de enero de 1998. Hasta esta fecha, el servicio de radionavegación aeronáutica puede utilizar dicha banda, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. Después de dicha fecha, el servicio de radionavegación aeronáutica puede seguir explotándose a título secundario.
- S5.324** No utilizado.

**MHz**  
**890 – 1 240**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>890 – 942</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN S5.322 Radiolocalización          S5.323	<b>890 – 902</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización S5.318 S5.325	<b>890 – 942</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN Radiolocalización          S5.327
	<b>902 – 928</b> FIJO Aficionados Móvil salvo móvil aeronáutico Radiolocalización S5.150 S5.325 S5.326	
	<b>928 – 942</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización S5.325	
<b>942 – 960</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN S5.322 S5.323	<b>942 – 960</b> FIJO MÓVIL	<b>942 – 960</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN S5.320
<b>960 – 1 215</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.328	
<b>1 215 – 1 240</b>	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.329 S5.330 S5.331 S5.333	

- S5.325** *Categoría de servicio diferente:* en Estados Unidos, la atribución de la banda 890 - 942 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21 (véase el número S5.33).
- S5.326** *Categoría de servicio diferente:* en Chile, la atribución de la banda 903 - 905 MHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.327** *Categoría de servicio diferente:* en Australia, la atribución de la banda 915 - 928 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario (véase el número S5.33).
- S5.328** La banda 960 - 1 215 MHz se reserva en todo el mundo para el uso y el desarrollo de equipos electrónicos de ayudas a la navegación aérea instalados a bordo de aeronaves y de las instalaciones con base en tierra directamente asociadas.
- S5.329** La utilización por el servicio de radionavegación por satélite de la banda 1 215 - 1 260 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación autorizado en el número S5.331.
- S5.330** *Atribución adicional:* en Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Camerún, China, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guinea, Guyana, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malawi, Marruecos, Mozambique, Nepal, Nigeria, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Chad, Tailandia, Togo y Yemen, la banda 1 215 - 1 300 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.331** *Atribución adicional:* en Argelia, Alemania, Austria, Bahrein, Bélgica, Benin, Bosnia y Herzegovina, Burundi, Camerún, China, Croacia, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, Francia, Grecia, India, República Islámica del Irán, Iraq, Kenya, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malí, Mauritania, Noruega, Omán, Pakistán, Países Bajos, Portugal, Qatar, Senegal, Eslovenia, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Suecia, Suiza, Turquía y Yugoslavia, la banda 1 215 - 1 300 MHz está, también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.
- S5.332** No utilizado.
- S5.333** En las bandas 1 215 - 1 300 MHz, 3 100 - 3 300 MHz, 5 250 - 5 350 MHz, 8 550 - 8 650 MHz, 9 500 - 9 800 MHz y 13,4 - 14 GHz, las estaciones de radiolocalización instaladas en vehículos espaciales pueden también utilizarse, a título secundario, por los servicios de investigación espacial y de exploración de la Tierra por satélite.

**MHz**  
**1 240 – 1 452**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1 240 – 1 260</b>	<b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> <b>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) S5.329 Aficionados S5.330 S5.331 S5.333 S5.334	
<b>1 260 – 1 300</b>	<b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados S5.282 S5.330 S5.331 S5.333 S5.334	
<b>1 300 – 1 350</b>	<b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> S5.337 Radiolocalización S5.149	
<b>1 350 – 1 400</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN S5.149 S5.338 S5.339	<b>1 350 – 1 400</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b>  S5.149 S5.334 S5.339	
<b>1 400 – 1 427</b>	<b>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)</b> <b>RADIOASTRONOMÍA</b> <b>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)</b> S5.340 S5.341	
<b>1 427 – 1 429</b>	<b>OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio)</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.341	
<b>1 429 – 1 452</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.341 S5.342	<b>1 429 – 1 452</b> FIJO MÓVIL S5.343  S5.341	

- S5.334** *Atribución adicional:* en Canadá y en Estados Unidos, las bandas 1 240 - 1 300 MHz y 1 350 - 1 370 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.335 y S5.336** No utilizados.
- S5.337** El empleo de las bandas 1 300 - 1 350 MHz, 2 700 - 2 900 MHz y 9 000 - 9 200 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitado a los radares terrestres y a los respondedores aeroportados asociados que emitan sólo en frecuencias de estas bandas y, únicamente, cuando sean accionados por los radares que funcionen en la misma banda.
- S5.338** En Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las instalaciones existentes del servicio de radionavegación pueden continuar funcionando en la banda 1 350 - 1 400 MHz.
- S5.339** Las bandas 1 370 - 1 400 MHz, 2 640 - 2 655 MHz, 4 950 - 4 990 MHz y 15,20 - 15,35 GHz están también atribuidas, a título secundario, a los servicios de investigación espacial (pasivo) y de exploración de la Tierra por satélite (pasivo).
- S5.340** Se prohíben todas las emisiones en las siguientes bandas:
- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1 400 - 1 427 MHz,   |   |
| 2 690 - 2 700 MHz,   | excepto las indicadas en los números <b>S5.421</b> y <b>S5.422</b> ,                      |
| 10,68 - 10,7 GHz,    | excepto las indicadas en el número <b>S5.483</b> ,  |
| 15,35 - 15,4 GHz,    | excepto las indicadas en el número <b>S5.511</b> ,  |
| 23,6 - 24 GHz,       |   |
| 31,3 - 31,5 GHz,     |   |
| 31,5 - 31,8 GHz,     | en la Región 2,   |
| 48,94 - 49,04 GHz,   | por estaciones a bordo de aeronaves,  |
| 51,4 - 54,25 GHz,    |   |
| 58,2 - 59 GHz,       |   |
| 64 - 65 GHz,         |   |
| 86 - 92 GHz,         |   |
| 105 - 116 GHz,       |   |
| 140,69 - 140,98 GHz, | por estaciones a bordo de aeronaves y estaciones espaciales en el sentido espacio-Tierra, |
| 182 - 185 GHz,       | excepto las indicadas en el número <b>S5.563</b> ,  |
| 217 - 231 GHz,       |   |

## RRS5-92

- S5.341** En las bandas 1 400 - 1 727 MHz, 101 - 120 GHz y 197 - 220 GHz, ciertos países realizan operaciones de investigación pasiva en el marco de un programa de búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre.
- S5.342** *Atribución adicional:* en Belarús, Rusia y Ucrania, la banda 1 429 - 1 535 MHz está atribuida también a título primario al servicio móvil aeronáutico, exclusivamente a fines de teledirigida aeronáutica dentro del territorio nacional. Desde el 1 de abril de 2007 la utilización de la banda 1 452 - 1 492 MHz estará sujeta a un acuerdo entre las administraciones interesadas.
- S5.343** En la Región 2, la utilización de la banda 1 435 - 1 535 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la teledirigida aeronáutica tiene prioridad sobre otros usos por el servicio móvil.

**MHz**  
**1 452 – 1 530**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1 452 – 1 492</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN S5.345 S5.347 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.345 S5.347 S5.341 S5.342	<b>1 452 – 1 492</b> FIJO MÓVIL S5.343 RADIODIFUSIÓN S5.345 S5.347 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.345 S5.347 S5.341 S5.344	
<b>1 492 – 1 525</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.341 S5.342	<b>1 492 – 1 525</b> FIJO MÓVIL S5.343 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.348A S5.341 S5.344 S5.348	<b>1 492 – 1 525</b> FIJO MÓVIL S5.341 S5.348A
<b>1 525 – 1 530</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Móvil salvo móvil aeronáutico S5.349 Móvil terrestre por satélite (espacio-Tierra) S5.352 S5.341 S5.342 S5.350 S5.351 S5.354	<b>1 525 – 1 530</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil S5.343 S5.341 S5.351 S5.354	<b>1 525 – 1 530</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Móvil S5.349 S5.341 S5.351 S5.354

**MHz**  
**1 530 – 1 535**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<p><b>1 530 – 1 533</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico S5.341 S5.342 S5.351 S5.354</p>	<p><b>1 530 – 1 533</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil S5.343  S5.341 S5.351 S5.353 S5.354</p>	
<p><b>1 533 – 1 535</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico Móvil terrestre por satélite (espacio-Tierra) S5.352 S5.341 S5.342 S5.351 S5.354</p>	<p><b>1 533 – 1 535</b> OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil S5.343 Móvil terrestre por satélite (espacio-Tierra) S5.352  S5.341 S5.351 S5.353 S5.354</p>	

- S5.344** *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos, la banda 1 452 - 1 525 MHz está atribuida a los servicios fijo y móvil a título primario (véase también el número **S5.343**).
- S5.345** La utilización de la banda 1 452 - 1 492 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite y por el servicio de radiodifusión está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de la Resolución **528 (CAMR-92)**.
- S5.346** No utilizado.
- S5.347** *Categoría de servicio diferente:* en Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Botswana, Bulgaria, Burkina Faso, Colombia, Cuba, Dinamarca, Egipto, España, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Jordania, Kenya, la ex República Yugoslava de Macedonia, Malawi, Mozambique, Panamá, Portugal, Sri Lanka, Suecia, Swazilandia, Yemen, Yugoslavia y Zimbabwe, la banda 1 452 - 1 492 MHz está atribuida a título secundario al servicio de radiodifusión por satélite y al servicio de radiodifusión hasta el 1 de abril de 2007.
- S5.348** La utilización de la banda 1 492 - 1 525 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev. CMR-95)**/del número **S9.11A**. Sin embargo, no se aplicará a la situación mencionada en el número **S5.343** ningún umbral de coordinación del artículo **S21** para las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite con los servicios terrenales. Con respecto a la situación mencionada en el número **S5.343**, el requisito de coordinación en la banda 1 492 - 1 525 MHz se determinará por superposición de bandas.
- S5.348A** En la banda 1 492 - 1 525 MHz, los umbrales de coordinación en términos de niveles de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra en aplicación de la Resolución **46 (Rev. CMR-95)**/del número **S9.11A** para las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) con respecto al servicio móvil terrestre utilizado para radiocomunicaciones móviles especializadas o juntamente con redes de telecomunicaciones públicas conmutadas (RTPC) explotadas dentro del territorio de Japón serán de  $-150 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en cualquier banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada, en lugar de los umbrales indicados en el anexo 2 a la Resolución **46 (Rev. CMR-95)**/cuadro **S5-2** del apéndice **S5**. Este umbral será aplicable hasta que sea modificado por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.
- S5.349** *Categoría de servicio diferente:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Francia, Georgia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Kazakstán, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Marruecos, Moldova, Mongolia, Omán, Uzbekistán, Qatar, Siria, Kirguistán, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania, Yemen y Yugoslavia, la atribución de la banda 1 525 - 1 530 MHz, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número **S5.33**).

- S5.350** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazakstán, Moldova, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 1 525 - 1 530 MHz está, también atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico.
- S5.351** Las bandas 1 525 - 1 544 MHz, 1 545 - 1 559 MHz, 1 626,5 - 1 645,5 MHz y 1 646,5 - 1 660,5 MHz no se utilizarán para enlaces de conexión de ningún servicio. No obstante, en circunstancias excepcionales, una administración podrá autorizar a una estación terrena situada en un punto fijo determinado de cualquiera de los servicios móviles por satélite a comunicar a través de estaciones espaciales que utilicen estas bandas.
- S5.352** La utilización de las bandas 1 525 - 1 530 MHz, 1 533 - 1 544 MHz, 1 626,5 - 1 631,5 MHz y 1 634,5 - 1 645,5 MHz por el servicio móvil terrestre por satélite está limitada a transmisiones no vocales de datos a baja velocidad binaria.
- S5.353** *Atribución adicional:* en Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Malasia y México, la banda 1 530 - 1 544 MHz está también atribuida al servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), y la banda 1 631,5 - 1 645,5 MHz está también atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) a título primario, a reserva de las condiciones siguientes: las comunicaciones de socorro y seguridad del servicio móvil marítimo por satélite gozarán de acceso prioritario y de disponibilidad inmediata en relación a todas las demás comunicaciones del servicio móvil por satélite que se ajusten a la presente disposición. Las comunicaciones de las estaciones de los sistemas móviles por satélite que no funcionen con el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), funcionarán a título secundario con las estaciones que establecen comunicaciones de socorro y seguridad de dicho sistema. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad de los otros servicios móviles por satélite.
- S5.354** La utilización de las bandas 1 525 - 1 559 MHz y 1 626,5 - 1 660,5 MHz por los servicios móviles por satélite está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número S9.11A.

**MHz**  
**1 535 – 1 610,6**

Atribución a los servicios								
Región 1				Región 2				Región 3
<b>1 535 – 1 544</b>	<b>MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</b> Móvil terrestre por satélite (espacio-Tierra) S5.352 S5.341 S5.351 S5.353 S5.354 S5.355							
<b>1 544 – 1 545</b>	<b>MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</b> S5.341 S5.354 S5.355 S5.356							
<b>1 545 – 1 555</b>	<b>MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R)</b> (espacio-Tierra) S5.341 S5.351 S5.354 S5.355 S5.357 S5.358 S5.359							
<b>1 555 – 1 559</b>	<b>MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</b> S5.341 S5.351 S5.354 S5.355 S5.359 S5.360 S5.361 S5.362							
<b>1 559 – 1 610</b>	<b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> <b>RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</b> S5.341 S5.355 S5.359 S5.363							
<b>1 610 – 1 610,6</b>			<b>1 610 – 1 610,6</b>			<b>1 610 – 1 610,6</b>		
<b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>AERONÁUTICA</b>  S5.341 S5.355 S5.359 S5.363 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.371 S5.372			<b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>AERONÁUTICA</b> <b>RADIODETERMINACIÓN</b> <b>POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) S5.341 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.370 S5.372			<b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>AERONÁUTICA</b> Radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio) S5.341 S5.355 S5.359 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.372		

**MHz**  
**1 610,6 – 1 631,5**

Atribución a los servicios								
Región 1			Región 2			Región 3		
<b>1 610,6 – 1 613,8</b> <b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIOASTRONOMÍA</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>AERONÁUTICA</b>  S5.149 S5.341 S5.355 S5.359 S5.363 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.371 S5.372			<b>1 610,6 – 1 613,8</b> <b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIOASTRONOMÍA</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>AERONÁUTICA</b> <b>RADIODETERMINACIÓN</b> <b>POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio)  S5.149 S5.341 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.370 S5.372			<b>1 610,6 – 1 613,8</b> <b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIOASTRONOMÍA</b> <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>AERONÁUTICA</b> Radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio)  S5.149 S5.341 S5.355 S5.359 S5.364 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.372		
<b>1 613,8 – 1 626,5</b> <b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>AERONÁUTICA</b> Móvil por satélite (espacio-Tierra)  S5.341 S5.355 S5.359 S5.363 S5.364 S5.365 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.371 S5.372			<b>1 613,8 – 1 626,5</b> <b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>AERONÁUTICA</b> <b>RADIODETERMINACIÓN</b> <b>POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra)  S5.341 S5.364 S5.365 S5.366 S5.367 S5.368 S5.370 S5.372			<b>1 613,8 – 1 626,5</b> <b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIONAVEGACIÓN</b> <b>AERONÁUTICA</b> Móvil por satélite (espacio-Tierra) Radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio)  S5.341 S5.355 S5.359 S5.364 S5.365 S5.366 S5.367 S5.368 S5.369 S5.372		
<b>1 626,5 – 1 631,5</b> <b>MÓVIL MARÍTIMO POR</b> <b>SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) S5.352  S5.341 S5.351 S5.354 S5.355 S5.359			<b>1 626,5 – 1 631,5</b> <b>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</b>  S5.341 S5.351 S5.353 S5.354 S5.355 S5.359 S5.373A					

- S5.355** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Congo, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Malta, Marruecos, Níger, Omán, Qatar, Siria, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Chad, Togo, Yemen y Zambia, las bandas 1 540 - 1 645,5 MHz y 1 646,5 - 1 660 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio fijo.
- S5.356** El empleo de la banda 1 544 - 1 545 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el artículo N **38/S31**).
- S5.357** En la banda 1 545 - 1 555 MHz las transmisiones directas del servicio móvil aeronáutico (R), desde estaciones aeronáuticas terrenales a estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas cuando esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces establecidos entre estaciones de satélite y estaciones de aeronave.
- S5.358** No obstante cualquier otra disposición del Reglamento de Radiocomunicaciones relativa a las restricciones en el uso de las bandas atribuidas al servicio móvil aeronáutico por satélite (R) para la correspondencia pública, las administraciones pueden autorizar la correspondencia pública con estaciones terrenales de aeronave en las bandas 1 545 - 1 555 MHz y 1 646,5 - 1 656,5 MHz. Tales comunicaciones deberán cesar inmediatamente, si es necesario, para permitir la transmisión de mensajes con prioridad 1 a 6 del artículo **51/S44**.
- S5.359** *Atribución adicional:* en Alemania, Arabia Saudita, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Benin, Bulgaria, Camerún, España, Francia, Gabón, Georgia, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, Jordania, Kazakstán, Kuwait, Letonia, Libia, Malí, Mauritania, Moldova, Mongolia, Nigeria, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Polonia, Siria, Kirguistán, República Popular Democrática de Corea, Rumania, Rusia, Senegal, Swazilandia, Tayikistán, Tanzania, Turkmenistán, Ucrania, Zambia y Zimbabue, las bandas 1 550 - 1 645,5 MHz y 1 646,5 - 1 660 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio fijo. Se insta a las administraciones a que hagan todos los esfuerzos posibles para evitar la realización de nuevas estaciones del servicio fijo en las bandas 1 550 - 1 555 MHz, 1 610 - 1 645,5 MHz y 1 646,5 - 1 660 MHz.
- S5.360** En las bandas 1 555 - 1 559 MHz y 1 656,5 - 1 660,5 MHz, las administraciones pueden también autorizar que las estaciones terrenales de aeronave y las estaciones terrenales de barco comuniquen con estaciones espaciales del servicio móvil terrestre por satélite (véase la Resolución **208 (Mob-87)**).

- S5.361** *Atribución sustitutiva:* en Australia, Canadá y México, la banda 1 555 - 1 559 MHz está atribuida al servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), la banda 1 656,5 - 1 660 MHz está atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y la banda 1 660 - 1 660,5 MHz está atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y al servicio de radioastronomía, a título primario.
- S5.362** *Atribución sustitutiva:* en Argentina y Estados Unidos, la banda 1 555 - 1 559 MHz está atribuida al servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), la banda 1 656,5 - 1 660 MHz está atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y la banda 1 660 - 1 660,5 MHz está atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y al servicio de radioastronomía, a título primario, a reserva de las condiciones siguientes: el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) gozará de acceso prioritario y de disponibilidad inmediata en relación a todas las demás comunicaciones del servicio móvil por satélite dentro de una red que funcione de acuerdo con la presente disposición. Los sistemas móviles por satélite deberán poder interfuncionar con el servicio móvil aeronáutico por satélite (R). Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad de los otros servicios móviles por satélite.
- S5.363** *Atribución sustitutiva:* en Suecia, la banda 1 590 - 1 626,5 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.364** La utilización de la banda 1 610 - 1 626,5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y por el servicio de radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio) está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** del número **S9.11A**. Una estación terrena móvil que funcione en cualquiera de estos servicios en esta banda no dará una densidad máxima de p.i.r.e. mayor de  $-15$  dB(W/4 kHz) en el tramo de la banda utilizado por los sistemas que funcionan conforme a las disposiciones del número **S5.366** (al cual se aplica el número **953/S4.10**), a menos que acuerden otra cosa las administraciones afectadas. En el tramo de la banda no utilizado por dichos sistemas la densidad de p.i.r.e. media no excederá de  $-3$  dB(W/4 kHz). Las estaciones del servicio móvil por satélite no solicitarán protección frente a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, las estaciones que funcionen de conformidad con las disposiciones del número **S5.366** y las estaciones del servicio fijo que funcionen con arreglo a las disposiciones del número **S5.359**. Las administraciones responsables de la coordinación de las redes móviles por satélite harán lo posible para garantizar la protección de las estaciones que funcionen de conformidad con lo dispuesto en el número **S5.366**.
- S5.365** La utilización de la banda 1 613,8 - 1 626,5 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** del número **S9.11A**.

- S5.366** La banda 1 610 - 1 626,5 MHz se reserva, en todo el mundo, para el uso y el desarrollo de equipos electrónicos de ayuda a la navegación aérea instaladas a bordo de aeronaves, así como de las instalaciones con base en tierra o a bordo de satélites directamente asociadas a dichos equipos. Este uso de satélites está sujeto a la obtención del acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.367** *Atribución adicional:* las bandas 1 610 - 1 626,5 MHz y 5 000 - 5 150 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.368** En lo que respecta al servicio de radiodeterminación por satélite y al servicio móvil por satélite, las disposiciones del número 953/S4.10 no se aplican a la banda de frecuencias 1 610 - 1 626,5 MHz, salvo al servicio de radionavegación aeronáutica por satélite.
- S5.369** *Categoría de servicio diferente:* en Angola, Australia, Burundi, Côte d'Ivoire, Eritrea, Etiopía, India, República Islámica del Irán, Israel, Jordania, Líbano, Liberia, Libia, Madagascar, Malí, Pakistán, Papua Nueva Guinea, Siria, Senegal, Sudán, Swazilandia, Togo, Zaire y Zambia, la atribución de la banda 1 610 - 1 626,5 MHz al servicio de radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio) es a título primario (véase el número S5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21 en relación con otros países no incluidos en esta disposición.
- S5.370** *Categoría de servicio diferente:* en Venezuela, la atribución al servicio de radiodeterminación por satélite en la banda 1 610 - 1 626,5 MHz (Tierra-espacio) es a título secundario.
- S5.371** *Atribución adicional:* en la Región 1, las bandas 1 610 - 1 626,5 MHz (Tierra-espacio) y 2 483,5 - 2 500 MHz (espacio-Tierra) están también atribuidas, a título secundario, al servicio de radiodeterminación por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.372** Las estaciones del servicio de radiodeterminación por satélite y del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radioastronomía que utilicen la banda 1 610,6 - 1 613,8 MHz. (Se aplica el número 2904/S29.13.)
- S5.373** No utilizado.
- S5.373A** En Argentina y Estados Unidos, la utilización de la banda 1 626,5 - 1 631,5 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a las condiciones del número S5.353.

**MHz**  
**1 631,5 – 1 670**

Atribución a los servicios							
Región 1	Región 2			Región 3			
<b>1 631,5 – 1 634,5</b>	<b>MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</b> <b>MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</b> S5.341 S5.351 S5.353 S5.354 S5.355 S5.359 S5.374						
<b>1 634,5 – 1 645,5</b>	<b>MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</b> <b>Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio)</b> S5.352 S5.341 S5.351 S5.353 S5.354 S5.355 S5.359						
<b>1 645,5 – 1 646,5</b>	<b>MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</b> S5.341 S5.354 S5.375						
<b>1 646,5 – 1 656,5</b>	<b>MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R)</b> <b>(Tierra-espacio)</b> S5.341 S5.351 S5.354 S5.355 S5.358 S5.359 S5.376						
<b>1 656,5 – 1 660</b>	<b>MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</b> S5.341 S5.351 S5.354 S5.355 S5.359 S5.360 S5.361 S5.362 S5.374						
<b>1 660 – 1 660,5</b>	<b>MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</b> <b>RADIOASTRONOMÍA</b> S5.149 S5.341 S5.351 S5.354 S5.360 S5.361 S5.362						
<b>1 660,5 – 1 668,4</b>	<b>RADIOASTRONOMÍA</b> <b>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)</b> <b>Fijo</b> <b>Móvil salvo móvil aeronáutico</b> S5.149 S5.341 S5.379 S5.379A						
<b>1 668,4 – 1 670</b>	<b>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA</b> <b>FIJO</b> <b>MÓVIL salvo móvil aeronáutico</b> <b>RADIOASTRONOMÍA</b> S5.149 S5.341						

**MHz**  
**1 670 – 1 700**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<p><b>1 670 – 1 675</b></p> <p>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL S5.380 S5.341</p>		
<p><b>1 675 – 1 690</b></p> <p>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico</p> <p>S5.341</p>	<p><b>1 675 – 1 690</b></p> <p>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</p> <p>S5.341 S5.377</p>	<p><b>1 675 – 1 690</b></p> <p>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico</p> <p>S5.341</p>
<p><b>1 690 – 1 700</b></p> <p>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico</p> <p>S5.289 S5.341 S5.382</p>	<p><b>1 690 – 1 700</b></p> <p>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)</p> <p>S5.289 S5.341 S5.377 S5.381</p>	<p><b>1 690 – 1 700</b></p> <p>AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</p> <p>S5.289 S5.341 S5.381</p>

- S5.374** Las estaciones terrenas terrestres y estaciones terrenas de barco de los servicios móviles por satélite que funcionan en las bandas 1 631,5 - 1 634,5 MHz y 1 656,5 - 1 660 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo que funcionen en los países mencionados en el número **S5.359**.
- S5.375** El empleo de la banda 1 645,5 - 1 646,5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y para enlaces entre satélites está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el artículo **N 38/S31**).
- S5.376** En la banda 1 646,5 - 1 656,5 MHz, las transmisiones directas de estaciones de aeronave del servicio móvil aeronáutico (R) a estaciones aeronáuticas terrenales, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas si esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces establecidos entre estaciones de aeronave y estaciones de satélite.
- S5.377** En la banda 1 675 - 1 710 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a los servicios de meteorología por satélite y ayudas a la meteorología ni obstaculizarán su desarrollo (véase la Resolución **213 (Rev.CMR-95)**) y la utilización de esta banda estará sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**.
- S5.378** No utilizado.
- S5.379** *Atribución adicional:* en Bangladesh, India, Indonesia, Nigeria y Pakistán, la banda 1 660,5 - 1 668,4 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de ayudas a la meteorología.
- S5.379A** Se encarece a las administraciones que en la banda 1 660,5 - 1 668,4 MHz aseguren toda la protección posible a la futura investigación de radioastronomía, en particular eliminando tan pronto como sea posible las emisiones aire-tierra del servicio de ayudas a la meteorología en la banda 1 664,4 - 1 668,4 MHz.
- S5.380** Las bandas 1 670 - 1 675 MHz y 1 800 - 1 805 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que deseen introducir la correspondencia pública aeronáutica. La utilización de la banda 1 670 - 1 675 MHz por las estaciones de los sistemas de la correspondencia pública con aeronaves está limitada a las transmisiones procedentes de estaciones aeronáuticas y la banda 1 800 - 1 805 MHz a transmisiones procedentes de estaciones de aeronave.
- S5.381** *Atribución adicional:* en Afganistán, Costa Rica, Cuba, India, República Islámica del Irán, Malasia, Pakistán, Singapur y Sri Lanka, la banda 1 690 - 1 700 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

- S5.382**      *Categoría de servicio diferente:* en Arabia Saudita, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Congo, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Georgia, Guinea, Hungría, Iraq, Israel, Jordania, Kazakstán, Kenya, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Mauritania, Moldova, Mongolia, Omán, Uzbekistán, Polonia, Qatar, Siria, Kirguistán, Rumania, Rusia, Somalia, Tayikistán, Tanzania, Turkmenistán, Ucrania, Yemen y Yugoslavia, en la banda 1 690 - 1 700 MHz, la atribución al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.383**      No utilizado.

**MHz**  
**1 700 – 2 010**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>1 700 – 1 710</b> FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico  S5.289 S5.341	<b>1 700 – 1 710</b> FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)  S5.289 S5.341 S5.377	<b>1 700 – 1 710</b> FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico  S5.289 S5.341 S5.384
<b>1 710 – 1 930</b> FIJO MÓVIL S5.380  S5.149 S5.341 S5.385 S5.386 S5.387 S5.388		
<b>1 930 – 1 970</b> FIJO MÓVIL  S5.388	<b>1 930 – 1 970</b> FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)  S5.388	<b>1 930 – 1 970</b> FIJO MÓVIL  S5.388
<b>1 970 – 1 980</b> FIJO MÓVIL S5.388	<b>1 970 – 1 980</b> FIJO MÓVIL S5.388	<b>1 970 – 1 980</b> FIJO MÓVIL S5.388
<b>1 980 – 2 010</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)  S5.388 S5.389A S5.389B S5.389F		

**MHz**  
**2 010 – 2 170**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>2 010 - 2 025</b> FIJO MÓVIL  S5.388	<b>2 010 - 2 025</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.388 S5.389C S5.389D S5.389E	<b>2 010 - 2 025</b> FIJO MÓVIL  S5.388
<b>2 025 – 2 110</b>	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL S5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) (espacio-espacio) S5.392	
<b>2 110 – 2 120</b>	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) S5.388	
<b>2 120 – 2 160</b> FIJO MÓVIL  S5.388	<b>2 120 – 2 160</b> FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra) S5.388	<b>2 120 – 2 160</b> FIJO MÓVIL  S5.388
<b>2 160 – 2 170</b> FIJO MÓVIL  S5.388 S5.392A	<b>2 160 – 2 170</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.388 S5.389C S5.389D S5.389E	<b>2 160 – 2 170</b> FIJO MÓVIL  S5.388

- S5.384** *Atribución adicional:* en India, Indonesia, Japón y Tailandia, la banda 1 700 - 1 710 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra).
- S5.385** *Atribución adicional:* las bandas 1 718,8 - 1 722,2 MHz, 150 - 151 GHz, 174,42 - 175,02 GHz, 177 - 177,4 GHz, 178,2 - 178,6 GHz, 181 - 181,46 GHz, 186,2 - 186,6 GHz y 257,5 - 258 GHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales.
- S5.386** *Atribución adicional:* la banda 1 750 - 1 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) y al servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) en la Región 2, en Australia, India, Indonesia y Japón, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21, con atención particular a los sistemas de dispersión troposférica.
- S5.387** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Malí, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 1 770 - 1 790 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de meteorología por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.388** Las bandas 1 885 - 2 025 MHz y 2 110 - 2 200 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que desean introducir los futuros sistemas públicos de telecomunicaciones móviles terrestres (FSPTMT). Dicha utilización no excluye el uso de estas bandas por otros servicios a los que están atribuidas. Las bandas de frecuencias deberán ponerse a disposición de los FSPTMT de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 212 (Rev.CMR-95).
- S5.389** No utilizado.
- S5.389A** La utilización de las bandas 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número S9.11A y a las disposiciones de la Resolución 716 (CMR-95). La utilización de estas bandas no comenzará antes del 1 de enero de 2000; la utilización de la banda 1 980 - 1 990 MHz en la Región 2 no comenzará antes del 1 de enero de 2005.
- S5.389B** La utilización de la banda 1 980 - 1 990 MHz por el servicio móvil por satélite no causará interferencia perjudicial ni limitará el desarrollo de los servicios fijo y móvil en Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Honduras, Jamaica, México, Perú, Suriname, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela.

- S5.389C** La utilización de las bandas 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz en la Región 2 por el servicio móvil por satélite no comenzará antes del 1 de enero de 2005 y está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** del número **S9.11A** y a las disposiciones de la Resolución **716 (CMR-95)**.
- S5.389D** En Canadá y Estados Unidos, la utilización de las bandas 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz por el servicio móvil por satélite no comenzará antes del 1 de enero de 2000.
- S5.389E** La utilización de las bandas 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz por el servicio móvil por satélite en la Región 2 no causará interferencia perjudicial a o limitará el desarrollo de los servicios fijo y móvil de las Regiones 1 y 3.
- S5.389F** En Argelia, Benin, Cabo Verde, Egipto, Malí, Siria y Túnez la utilización de las bandas 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz por el servicio móvil por satélite no debe causar interferencia perjudicial a los servicios fijos y móviles, o impedir el desarrollo de estos servicios antes del 1 de enero de 2005, ni solicitar protección con respecto a estos servicios.
- S5.390** No utilizado.
- S5.391** Al hacer asignaciones al servicio móvil en las bandas 2 025 - 2 110 MHz y 2 200 - 2 290 MHz, las administraciones tendrán en cuenta la Resolución **211 (CAMR-92)**.
- S5.392** Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas viables para garantizar que las transmisiones espacio-espacio entre dos o más satélites no geoestacionarios de los servicios de investigación espacial, operaciones espaciales y exploración de la Tierra por satélite en las bandas 2 025 - 2 110 MHz y 2 200 - 2 290 MHz, no imponen ninguna restricción a las transmisiones Tierra-espacio, espacio-Tierra y otras transmisiones espacio-espacio de esos servicios y en esas bandas, entre satélites geoestacionarios y no geoestacionarios.
- S5.392A** *Atribución adicional:* en Rusia, la banda 2 160 - 2 200 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra) hasta el 1 de enero de 2005. Las estaciones del servicio de investigación espacial no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil que funcionan en esta banda de frecuencias ni reclamarán protección de las mismas.

**MHz**  
**2 170 – 2 450**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>2 170 – 2 200</b>	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.388 S5.389A S5.389F S5.392A	
<b>2 200 – 2 290</b>	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL S5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) (espacio-espacio) S5.392	
<b>2 290 – 2 300</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)	
<b>2 300 – 2 450</b> FIJO MÓVIL Aficionados Radiolocalización S5.150 S5.282 S5.395	<b>2 300 – 2 450</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados S5.150 S5.282 S5.393 S5.394 S5.396	

- S5.393** *Atribución adicional:* en Estados Unidos e India, la banda 2310 - 2360 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y al servicio de radiodifusión sonora terrenal complementario. Su utilización está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de la Resolución **528 (CAMR-92)**.
- S5.394** En Estados Unidos, el uso de la banda 2300 - 2390 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la teledifusión tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles. En Canadá, el uso de la banda 2300 - 2483,5 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la teledifusión tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles.
- S5.395** En Francia, la utilización de la banda 2310 - 2360 MHz por el servicio móvil aeronáutico para teledifusión tiene prioridad sobre las demás utilidades del servicio móvil.
- S5.396** Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 2310 - 2360 MHz, explotadas de conformidad con el número **S5.393**, que puedan afectar a los servicios a los que esta banda está atribuida en otros países, se coordinarán y notificarán de conformidad con la Resolución **33**. Las estaciones del servicio complementario de radiodifusión terrenal estarán sujetas a coordinación bilateral con los países vecinos antes de su puesta en servicio.

**MHz**  
**2 450 – 2 520**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>2 450 – 2 483,5</b> FIJO MÓVIL Radiolocalización S5.150 S5.397	<b>2 450 – 2 483,5</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN S5.150 S5.394	
<b>2 483,5 – 2 500</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Radiolocalización  S5.150 S5.371 S5.397 S5.398 S5.399 S5.400 S5.402	<b>2 483,5 – 2 500</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIOLOCALIZACIÓN RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.398  S5.150 S5.402	<b>2 483,5 – 2 500</b> FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIOLOCALIZACIÓN Radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) S5.398  S5.150 S5.400 S5.402
<b>2 500 – 2 520</b> FIJO S5.409 S5.410 S5.411 MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  S5.403 S5.405 S5.407 S5.408 S5.412 S5.414	<b>2 500 – 2 520</b> FIJO S5.409 S5.411 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  S5.403 S5.404 S5.407 S5.414	

- S5.397** *Categoría de servicio diferente:* en Francia, la banda 2450 - 2 500 MHz está atribuida a título primario al servicio de radiolocalización (véase el número **S5.33**). Este uso está sujeto a acuerdo con las administraciones que tengan servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro y que puedan resultar afectados.
- S5.398** Con respecto al servicio de radiodeterminación por satélite, las disposiciones del número **953/S4.10** no se aplican en la banda 2483,5 - 2 500 MHz.
- S5.399** En la Región 1, en países distintos de los enunciados en el número **S5.400**, las estaciones del servicio de radiodeterminación por satélite no deberán causar interferencia perjudicial ni pedir protección contra estaciones del servicio de radiolocalización.
- S5.400** *Categoría de servicio diferente:* en Angola, Australia, Bangladesh, Burundi, China, Côte d'Ivoire, Eritrea, Etiopía, India, República Islámica del Irán, Jordania, Líbano, Liberia, Libia, Madagascar, Malí, Pakistán, Papua Nueva Guinea, Siria, Senegal, Sudán, Swazilandia, Togo, Zaire y Zambia, la atribución de la banda 2483,5 - 2 500 MHz al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) es a título primario (véase el número **S5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo **14/número S9.21** en relación con otros países no incluidos en esta disposición.
- S5.401** No utilizado.
- S5.402** La utilización de la banda 2483,5 - 2 500 MHz por el servicio móvil por satélite y el servicio de radiodeterminación por satélite está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para evitar la interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía procedente de las emisiones en la banda 2483,5 - 2 500 MHz, especialmente la interferencia provocada por la radiación del segundo armónico que caería en la banda 4 990 - 5 000 MHz atribuida al servicio de radioastronomía a escala mundial.
- S5.403** A reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo **14/número S9.21**, la banda 2 520 - 2 535 MHz (hasta el 1 de enero de 2005 la banda 2 500 - 2 535 MHz) puede ser utilizada también por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), salvo móvil aeronáutico por satélite, estando su explotación limitada al interior de las fronteras nacionales. En este caso se aplicarán las disposiciones de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**.
- S5.404** *Atribución adicional:* en India y en la República Islámica del Irán, la banda 2 500 - 2 516,5 MHz puede también utilizarse por el servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) para la explotación dentro de las fronteras nacionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo **14/número S9.21**.

- S5.405** *Atribución adicional:* en Francia, la banda 2 500 - 2 550 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radiolocalización. Esta utilización está sujeta a acuerdo con las administraciones que tengan servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y que puedan resultar afectados.
- S5.406** No utilizado.
- S5.407** En la banda 2 500 - 2 520 MHz, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra de las estaciones espaciales que operan en el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) no rebasará el valor de  $-152$  dB ( $W/m^2/4$  kHz) en Argentina, a menos que las administraciones interesadas acuerden otra cosa.
- S5.408** *Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 2 500 - 2 600 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.
- S5.409** Las administraciones harán todos los esfuerzos prácticamente posibles para evitar el desarrollo de nuevos sistemas que utilicen la técnica de la dispersión troposférica en la banda 2 500 - 2 690 MHz.
- S5.410** La banda 2 500 - 2 690 MHz puede utilizarse por sistemas de dispersión troposférica en la Región 1, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.
- S5.411** Al planificar nuevos sistemas de relevadores radioeléctricos por dispersión troposférica en la banda 2 500 - 2 690 MHz, deben tomarse todas las medidas posibles para evitar que las antenas estén dirigidas hacia la órbita de los satélites geoestacionarios.
- S5.412** *Atribución sustitutiva:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Moldova, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 2 500 - 2 690 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.413** Al proyectar sistemas del servicio de radiodifusión por satélite, funcionando en las bandas situadas entre 2 500 MHz y 2 690 MHz, se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para proteger el servicio de radioastronomía en la banda 2 690 - 2 700 MHz.
- S5.414** La atribución de la banda 2 500 - 2 520 MHz al servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) será efectiva el 1 de enero de 2005 y está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev.CMR-95) del número S9.11A.
- S5.415** La utilización de la banda 2 500 - 2 690 MHz en la Región 2 y de las bandas 2 500 - 2 535 MHz y 2 655 - 2 690 MHz en la Región 3 por el servicio fijo por satélite está limitada a los sistemas nacionales y regionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21, teniendo particularmente en cuenta el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 1. En el sentido espacio-Tierra, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en el artículo S21, cuadro S21-4.

**MHz**  
**2 520 – 2 670**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<p><b>2 520 – 2 655</b> FIJO S5.409 S5.410 S5.411 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.413 S5.416</p> <p>S5.339 S5.403 S5.405 S5.408 S5.412 S5.417 S5.418</p>	<p><b>2 520 – 2 655</b> FIJO S5.409 S5.411 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.413 S5.416</p> <p>S5.339 S5.403</p>	<p><b>2 520 – 2 535</b> FIJO S5.409 S5.411 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.413 S5.416</p> <p>S5.403</p> <p><b>2 535 – 2 655</b> FIJO S5.409 S5.411 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.413 S5.416</p> <p>S5.339 S5.418</p>
<p><b>2 655 – 2 670</b> FIJO S5.409 S5.410 S5.411 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.413 S5.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)</p> <p>S5.149 S5.412 S5.417 S5.420</p>	<p><b>2 655 – 2 670</b> FIJO S5.409 S5.411 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) S5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.413 S5.416 Exploración de la tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)</p> <p>S5.149 S5.420</p>	<p><b>2 655 – 2 670</b> FIJO S5.409 S5.411 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.413 S5.416 Exploración de la tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)</p> <p>S5.149 S5.420</p>

**MHz**  
**2 670 – 3 300**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>2 670 – 2 690</b> FIJO S5.409 S5.410 S5.411 MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) S5.149 S5.419 S5.420	<b>2 670 – 2 690</b> FIJO S5.409 S5.411 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) S5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) S5.149 S5.419 S5.420	<b>2 670 – 2 690</b> FIJO S5.409 S5.411 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) S5.149 S5.419 S5.420
<b>2 690 – 2 700</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340 S5.421 S5.422	
<b>2 700 – 2 900</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.337 Radiolocalización S5.423 S5.424	
<b>2 900 – 3 100</b>	RADIONAVEGACIÓN S5.426 Radiolocalización S5.425 S5.427	
<b>3 100 – 3 300</b>	RADIOLOCALIZACIÓN S5.149 S5.333 S5.428	

- S5.416** La utilización de la banda 2520 - 2670 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite está limitada a los sistemas nacionales y regionales para la recepción comunal, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. La densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra no excederá los valores indicados en el artículo S21, cuadro S21-4.
- S5.417** *Atribución sustitutiva:* en Alemania y en Grecia, la banda 2520 - 2670 MHz está atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.418** *Atribución adicional:* en Bangladesh, Belarús, China, República de Corea, India, Japón, Pakistán, Rusia, Singapur, Sri Lanka, Tailandia y Ucrania, la banda 2535 - 2655 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y al servicio de radiodifusión terrenal complementario. Esta utilización está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de la Resolución 528 (CAMR-92). Las disposiciones del número S5.416 y del artículo S21, cuadro S21-4, no se aplican a esta atribución adicional.
- S5.419** La atribución de la banda 2670 - 2690 MHz al servicio móvil por satélite será efectiva a partir del 1 de enero de 2005. Cuando se introduzcan sistemas del servicio móvil por satélite en esta banda, las administraciones tomarán todas las medidas necesarias para proteger los sistemas de satélite que funcionen en esta banda antes del 3 de marzo de 1992. La coordinación de los sistemas móviles por satélite en esta banda está sujeta a la aplicación de las disposiciones de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número S9.11A.
- S5.420** La banda 2655 - 2670 MHz (hasta el 1 de enero de 2005 la banda 2655 - 2690 MHz) puede también utilizarse en el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio), salvo móvil aeronáutico por satélite, para explotación limitada al interior de las fronteras nacionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. La coordinación está sujeta a la aplicación de las disposiciones de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número S9.11A.
- S5.421** *Atribución adicional:* en Alemania y en Austria, la banda 2690 - 2695 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. Su utilización está limitada a los equipos que estén en funcionamiento el 1 de enero de 1985.
- S5.422** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Brunei Darussalam, Bulgaria, Camerún, República Centroafricana, Congo, Côte d'Ivoire, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Georgia, Guinea, Guinea-Bissau, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kazakstán, Líbano, Lituania, Malasia, Malawi, Malí, Marruecos, Mauritania, Moldova,

Mongolia, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Kirguistán, Rumania, Rusia, Singapur, Somalia, Tayikistán, Tailandia, Túnez, Turkmenistán, Ucrania, Yemen, Yugoslavia, Zaire y Zambia, la banda 2 690 - 2 700 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Su utilización está limitada a los equipos que estén en funcionamiento el 1 de enero de 1985.

**S5.423** Los radares instalados en tierra, que funcionen en la banda 2 700 - 2 900 MHz para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica.

**S5.424** *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 2 850 - 2 900 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación marítima, para que la utilicen los radares instalados en la costa.

**S5.425** En la banda 2 900 - 3 100 MHz, el uso del sistema interrogador-transpondedor a bordo de barcos (SIT-shipborne interrogator-transponder) se limitará a la sub-banda 2 930 - 2 950 MHz.

**S5.426** La utilización de la banda 2 900 - 3 100 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares instalados en tierra.

**S5.427** En las bandas 2 900 - 3 100 MHz y 9 300 - 9 500 MHz, la respuesta procedente de transpondedores de radar no podrá confundirse con la de balizas-radar (racons) y no causará interferencia a radares de barco o aeronáuticos del servicio de radionavegación, teniendo en cuenta sin embargo, la disposición del número 347/S4.9 de este Reglamento.

**S5.428** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Cuba, Georgia, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Polonia, Kirguistán, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 3 100 - 3 300 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.

**MHz**  
**3 300 – 4 500**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>3 300 – 3 400</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b>  S5.149 S5.429 S5.430	<b>3 300 – 3 400</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados Fijo Móvil  S5.149 S5.430	<b>3 300 – 3 400</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados  S5.149 S5.429
<b>3 400 – 3 600</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil Radiolocalización  S5.431 S5.434	<b>3 400 – 3 500</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Aficionados Móvil Radiolocalización S5.433  S5.282 S5.432	
<b>3 600 – 4 200</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil	<b>3 500 – 3 700</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización S5.433  S5.435	
	<b>3 700 – 4 200</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
<b>4 200 – 4 400</b>	<b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> S5.438  S5.437 S5.439 S5.440	
<b>4 400 – 4 500</b>	FIJO MÓVIL	

- S5.429** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, China, Congo, Emiratos Árabes Unidos, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Omán, Pakistán, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Singapur y Yemen, la banda 3 300 - 3 400 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Los países ribereños del Mediterráneo no pueden pretender protección de sus servicios fijo y móvil por parte del servicio de radiolocalización.
- S5.430** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Cuba, Georgia, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Polonia, Kirguistán, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 3 300 - 3 400 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.
- S5.431** *Atribución adicional:* en Alemania, Israel, Nigeria y Reino Unido, la banda 3 400 - 3 475 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados.
- S5.432** *Categoría de servicio diferente:* en Indonesia, Japón y Pakistán, la atribución de la banda 3 400 - 3 500 MHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.433** En las Regiones 2 y 3, la banda 3 400 - 3 600 MHz se atribuye al servicio de radiolocalización a título primario. Sin embargo, se insta a todas las administraciones que explotan sistemas de radiolocalización en esta banda a que cesen de hacerlo antes de 1985; a partir de este momento, las administraciones deberán tomar todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio fijo por satélite, sin imponerse a este último servicio condiciones en materia de coordinación.
- S5.434** En Dinamarca, Noruega y Reino Unido, los servicios fijo, de radiolocalización y fijo por satélite se explotan con igualdad de derechos en la banda 3 400 - 3 600 MHz. Sin embargo, se insta a las Administraciones de estos países que explotan sistemas de radiolocalización en esta banda a que cesen de hacerlo antes de 1985 a más tardar. Después de esta fecha, dichas Administraciones tomarán todas las medidas posibles para proteger el servicio fijo por satélite, y no se impondrá al servicio fijo por satélite ninguna condición en materia de coordinación.
- S5.435** En Japón, el servicio de radiolocalización se excluye de la banda 3 620 - 3 700 MHz.
- S5.436** No utilizado.
- S5.437** *Atribución adicional:* en Alemania, Dinamarca y Noruega, la banda 4 200 - 4 210 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo.

- S5.438** La utilización de la banda 4 200 - 4 400 MHz por el servicio de radio-navegación aeronáutica se reserva exclusivamente a los radioaltímetros instalados a bordo de aeronaves y a los respondedores asociados instalados en tierra. Sin embargo, puede autorizarse en esta banda, a título secundario, la detección pasiva en los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial (los radioaltímetros no proporcionarán protección alguna).
- S5.439** *Atribución adicional:* en China, República Islámica del Irán, Libia y Filipinas, la banda 4 200 - 4 400 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo.
- S5.440** El servicio de frecuencias patrón y señales horarias por satélite puede ser autorizado a utilizar la frecuencia de 4 202 MHz para las emisiones de espacio-Tierra y la frecuencia de 6 427 MHz para las emisiones Tierra-espacio. Tales emisiones deberán estar contenidas dentro de los límites de  $\pm 2$  MHz de dichas frecuencias, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número **S9.21**.

**MHz**  
**4 500 – 5 470**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>4 500 – 4 800</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.441 MÓVIL	
<b>4 800 – 4 990</b>	FIJO MÓVIL S5.442 Radioastronomía S5.149 S5.339 S5.443	
<b>4 990 – 5 000</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo) S5.149	
<b>5 000 – 5 150</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.367 S5.444 S5.444A	
<b>5 150 – 5 250</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA SERVICIO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.447A S5.446 S5.447 S5.447B S5.447C	
<b>5 250 – 5 255</b>	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial S5.333 S5.448	
<b>5 255 – 5 350</b>	RADIOLOCALIZACIÓN S5.333 S5.448	
<b>5 350 – 5 460</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.449 Radiolocalización	
<b>5 460 – 5 470</b>	RADIONAVEGACIÓN S5.449 Radiolocalización	

- S5.441** La utilización de las bandas 4 500 - 4 800 MHz (espacio-Tierra), 6 725 - 7 025 MHz (Tierra-espacio), 10,7 - 10,95 GHz (espacio-Tierra), 11,2 - 11,45 GHz (espacio-Tierra) y 12,75 - 13,25 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del apéndice **30B/S30B**.
- S5.442** En las bandas 4 825 - 4 835 MHz y 4 950 - 4 990 MHz, la atribución al servicio móvil está limitada al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.443** *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Australia y Canadá, la atribución de las bandas 4 825 - 4 835 MHz y 4 950 - 4 990 MHz al servicio de radioastronomía es a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.444** La banda 5 000 - 5 150 MHz se utilizará en el sistema internacional normalizado (sistema de aterrizaje por microondas) de aproximación y aterrizaje de precisión. Se dará prioridad a las necesidades de este sistema sobre otras utilidades de esta banda. Para el uso de esta banda, aplicar **S5.444A** y Resolución **114 (CMR-95)**.
- S5.444A** *Atribución adicional:* la banda 5 091 - 5 150 MHz está también atribuida al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) a título primario. La atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas del servicio móvil por satélite no geoestacionarios y está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**.
- En la banda 5 091 - 5 150 MHz, se aplican también las siguientes condiciones:
- antes del 1 de enero de 2010, la utilización de la banda 5 091 - 5 150 MHz por los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite se llevará a cabo de acuerdo con la Resolución **114 (CMR-95)**;
  - antes del 1 de enero de 2010, las necesidades de los sistemas internacionales normalizados para el servicio de radionavegación aeronáutica existentes y proyectados, que no puedan acomodarse en la banda 5 000 - 5 091 MHz, tendrán prioridad sobre otros usos de esta banda;
  - después del 1 de enero de 2008 no se efectuarán nuevas asignaciones a estaciones que provean enlaces de conexión para sistemas del servicio móvil por satélite no geoestacionarios;
  - después del 1 de enero del 2010 el servicio fijo por satélite pasará a tener categoría secundaria con respecto al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.445** No utilizado.

- S5.446** *Atribución adicional:* en los países mencionados en los números **S5.369** y **S5.400**, la banda 5 150 - 5 216 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número **S9.21**. En la Región 2, esta banda está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). En las Regiones 1 y 3, excepto en los países mencionados en los números **S5.369** y **S5.400**, esta banda está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). El uso de esta banda por el servicio de radiodeterminación por satélite está limitado a los enlaces de conexión del servicio de radiodeterminación por satélite que funciona en las bandas 1 610 - 1 626,5 MHz y/ó 2 483,5 - 2 500 MHz. La densidad de flujo de potencia total en la superficie de la Tierra no podrá exceder en ningún caso de  $-159$  dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier ancho de banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada.
- S5.447** *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Israel, Italia, Japón, Jordania, Líbano, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Marruecos, Noruega, Pakistán, Países Bajos, Portugal, Siria, Reino Unido, Suecia, Suiza, y Túnez, la banda 5 150 - 5 250 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número **S9.21**.
- S5.447A** La atribución al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número **S9.11A**.
- S5.447B** *Atribución adicional:* la banda 5 150 - 5 216 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra). Esta atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número **S9.11A**. La densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite que funcionen en el sentido espacio-Tierra en la banda 5 150 - 5 216 MHz no deberá rebasar en ningún caso el valor de  $-164$  dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada.
- S5.447C** Las administraciones responsables de las redes del servicio fijo por satélite en la banda 5 150 - 5 250 MHz que funcionen con arreglo a los números **S5.447A** y **S5.447B** coordinarán en igualdad de condiciones, sujetas a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número **S9.11A**, con las administraciones responsables de las redes de

satélites no geoestacionarios que funcionen con arreglo al número **S5.446** y puestas en funcionamiento antes del 17 de noviembre de 1995. Las redes de satélites que funcionen con arreglo al número **S5.446** puestas en funcionamiento después del 17 de noviembre de 1995 no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo por satélite que funcionen con arreglo a los números **S5.447A** y **S5.447B** ni reclamarán protección contra la misma.

**S5.448** *Atribución adicional:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Libia, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5 250 - 5 350 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.

**S5.449** La utilización de la banda 5 350 - 5 470 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares aeroportados y a las radio-balizas de a bordo asociadas.

**MHz**  
**5 470 – 5 850**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>5 470 – 5 650</b>	<b>RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA</b> Radiolocalización S5.450 S5.451 S5.452	
<b>5 650 – 5 725</b>	<b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados Investigación espacial (espacio lejano) S5.282 S5.451 S5.453 S5.454 S5.455	
<b>5 725 – 5 830</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados S5.150 S5.451 S5.453 S5.455 S5.456	<b>5 725 – 5 830</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados  S5.150 S5.453 S5.455	
<b>5 830 – 5 850</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra) S5.150 S5.451 S5.453 S5.455 S5.456	<b>5 830 – 5 850</b> <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra)  S5.150 S5.453 S5.455	

- S5.450** *Atribución adicional:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, República Islámica del Irán, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5 470 - 5 650 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- S5.451** *Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 5 470 - 5 850 MHz está también atribuida, a título secundario al servicio móvil terrestre. En la banda 5 725 - 5 850 MHz son aplicables los límites de potencia indicados en los números **S21.2**, **S21.3**, **S21.4** y **S21.5**.
- S5.452** Los radares instalados en tierra, que funcionan en la banda 5 600 - 5 650 MHz para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación marítima.
- S5.453** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, República Centroafricana, China, Congo, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guinea, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Madagascar, Malasia, Malawi, Níger, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Singapur, Swazilandia, Tanzania, Chad y Yemen, la banda 5 650 - 5 850 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.454** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 5 670 - 5 725 MHz al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.455** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Cuba, Georgia, Hungría, Kazakstán, Letonia, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5 670 - 5 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.456** *Atribución adicional:* en Alemania y Camerún, la banda 5 755 - 5 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.457** No utilizado.

**MHz**  
**5 850 – 7 450**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>5 850 – 5 925</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL  S5.150	<b>5 850 – 5 925</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Aficionados Radiolocalización  S5.150	<b>5 850 – 5 925</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Radiolocalización  S5.150
<b>5 925 – 6 700</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL  S5.149 S5.440 S5.458	
<b>6 700 – 7 075</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) S5.441 MÓVIL  S5.458 S5.458A S5.458B S5.458C	
<b>7 075 – 7 250</b>	FIJO MÓVIL  S5.458 S5.459 S5.460	
<b>7 250 – 7 300</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL  S5.461	
<b>7 300 – 7 450</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico  S5.461	

- S5.458** En la banda 6 425 - 7 075 MHz, se llevan a cabo mediciones con sensores pasivos de microondas por encima de los océanos. En la banda 7 075 - 7 250 MHz, se realizan mediciones con sensores pasivos de microondas. Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades de los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) en la planificación de la utilización futura de las bandas 6 425 - 7 025 MHz y 7 075 - 7 250 MHz.
- S5.458A** Al hacer asignaciones en la banda 6700 - 7 075 MHz a estaciones espaciales del servicio fijo por satélite, se insta a las administraciones a que adopten todas las medidas posibles para proteger las observaciones de las rayas espectrales del servicio de radioastronomía en la banda 6 650 - 6 675,2 MHz contra la interferencia perjudicial procedente de emisiones no deseadas.
- S5.458B** La atribución espacio-Tierra al servicio fijo por satélite en la banda 6 700 - 7 075 MHz está limitada a enlaces de conexión para sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**. La utilización de la banda 6 700 - 7 075 MHz (espacio-Tierra) para enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite no está sujeta al número **S22.2**.
- S5.458C** Las administraciones que sometan asignaciones en la banda 7 025 - 7 075 MHz (Tierra-espacio) para sistemas de satélite del SFS con satélites geoestacionarios (OSG) después del 17 de noviembre de 1995 consultarán, sobre la base de las Recomendaciones UIT-R pertinentes, a las administraciones que han notificado y puesto en servicio sistemas de satélite no geoestacionarios en esta banda de frecuencias antes del 18 de noviembre de 1995 a petición de estas últimas administraciones. Esta consulta se hará con miras a facilitar las operaciones compartidas de los sistemas del SFS/OSG y no-OSG en esta banda.
- S5.459** *Atribución adicional:* en la Región 2, la banda 7 125 - 7 155 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo **14/número S9.21**.
- S5.460** *Atribución adicional:* la banda 7 145 - 7 235 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo **14/número S9.21**. La utilización de la banda 7 145 - 7 190 MHz está limitada al espacio lejano; no se efectuará ninguna emisión destinada al espacio lejano en la banda 7 190 - 7 235 MHz.
- S5.461** *Atribución adicional:* las bandas 7 250 - 7 375 MHz (espacio-Tierra) y 7 900 - 8 025 MHz (Tierra-espacio) están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil por satélite a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo **14/número S9.21**.

**MHz**  
**7 450 – 8 175**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>7 450 – 7 550</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
<b>7 550 – 7 750</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
<b>7 750 – 7 900</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
<b>7 900 – 8 025</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL S5.461	
<b>8 025 – 8 175</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) S5.462 S5.464	<b>8 025 – 8 175</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL S5.463	<b>8 025 – 8 175</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) S5.462 S5.464

- S5.462** En la banda 8 025 - 8 400 MHz, en las Regiones 1 y 3, los límites de la densidad de flujo de potencia indicados en el artículo S21, cuadro S21-4 se aplican al servicio de exploración de la Tierra por satélite.
- S5.463** En la Región 2, no se permite a las estaciones de aeronave transmitir en la banda 8 025 - 8 400 MHz.
- S5.464** *Categoría de servicio diferente:* en Bangladesh, Benin, Burkina Faso, Camerún, China, República Centroafricana, Côte Ivoire, Egipto, Francia, Guinea, India, República Islámica del Irán, Italia, Japón, Libia, Malí, Níger, Pakistán, Senegal, Somalia, Sudán, Suecia, Tanzania, Zaire y Zambia, la atribución de la banda 8 025 - 8 400 MHz al servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) es a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21.

**MHz**  
**8 175 – 8 750**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>8 175 – 8 215</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)  S5.462 S5.464	<b>8 175 – 8 215</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL S5.463	<b>8 175 – 8 215</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)  S5.462 S5.464
<b>8 215 – 8 400</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)  S5.462 S5.464	<b>8 215 – 8 400</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL S5.463	<b>8 215 – 8 400</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)  S5.462 S5.464
<b>8 400 – 8 500</b>		
FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) S5.465 S5.466 S5.467		
<b>8 500 – 8 750</b>		
RADIOLOCALIZACIÓN S5.333 S5.468 S5.469		

- S5.465** En el servicio de investigación espacial, la utilización de la banda 8 400 - 8 450 MHz está limitada al espacio lejano.
- S5.466** *Categoría de servicio diferente:* en Bélgica, Israel, Luxemburgo, Malasia, Singapur y Sri Lanka, la atribución de la banda 8 400 - 8 500 MHz, al servicio de investigación espacial es a título secundario (véase el número **S5.32**).
- S5.467** *Atribución sustitutiva:* en el Reino Unido, la banda 8 400 - 8 500 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios de radiolocalización y de investigación espacial.
- S5.468** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burundi, Camerún, China, Congo, Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guinea, Guyana, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Jamaica, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Níger, Nigeria, Omán, Pakistán, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Senegal, Singapur, Somalia, Swazilandia, Tanzania, Chad, Tailandia, Togo, Túnez y Yemen, la banda 8 500 - 8 750 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.469** *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Lituania, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 8 500 - 8 750 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios móvil terrestre y de radio-navegación.

**MHz**  
**8 750 – 10 000**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>8 750 – 8 850</b>	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.470 S5.471	
<b>8 850 – 9 000</b>	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA S5.472 S5.473	
<b>9 000 – 9 200</b>	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.337 Radiolocalización S5.471	
<b>9 200 – 9 300</b>	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA S5.472 S5.473 S5.474	
<b>9 300 – 9 500</b>	RADIONAVEGACIÓN S5.476 Radiolocalización S5.427 S5.474 S5.475	
<b>9 500 – 9 800</b>	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN S5.333	
<b>9 800 – 10 000</b>	RADIOLOCALIZACIÓN Fijo S5.477 S5.478 S5.479	

- S5.470** La utilización de la banda 8 750 - 8 850 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a las ayudas a la navegación a bordo de aeronaves que utilizan el efecto Doppler con una frecuencia central de 8 800 MHz.
- S5.471** *Atribución adicional:* en Argelia, Alemania, Bahrein, Bélgica, China, Emiratos Árabes Unidos, Francia, Grecia, Indonesia, República Islámica del Irán, Libia, Países Bajos, Qatar y Sudán, las bandas 8 825 - 8 850 MHz y 9 000 - 9 200 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación marítima sólo para los radares costeros.
- S5.472** En las bandas 8 850 - 9 000 MHz y 9 200 - 9 225 MHz, el servicio de radionavegación marítima está limitado a los radares costeros.
- S5.473** *Atribución adicional:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Cuba, Georgia, Hungría, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 8 850 - 9 000 MHz y 9 200 - 9 300 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación.
- S5.474** En la banda 9 200 - 9 500 MHz pueden utilizarse transpondedores de búsqueda y salvamento (SART), teniendo debidamente en cuenta la correspondiente Recomendación UIT-R (véase también el artículo N 38/S31).
- S5.475** La utilización de la banda 9 300 - 9 500 MHz, por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares meteorológicos de aeronaves y a los radares instalados en tierra. Además, se permiten las balizas de radar instaladas en tierra del servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 9 300 - 9 320 MHz a condición de que no causen interferencia perjudicial al servicio de radionavegación marítima. En la banda 9 300 - 9 500 MHz, los radares instalados en tierra utilizados para las necesidades de la meteorología tendrán prioridad sobre los demás dispositivos de radiolocalización.
- S5.476** En la banda 9 300 - 9 320 MHz por lo que se refiere al servicio de radionavegación, la utilización a bordo de barcos de radares distintos de los existentes el 1 de enero de 1976 no está permitida hasta el 1 de enero de 2001.
- S5.477** *Categoría de servicio diferente:* en Argelia, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guyana, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Jamaica, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Liberia, Malasia, Nigeria, Omán, Pakistán, Qatar, Singapur, Somalia, Sudán, Suecia, Tailandia, Trinidad y Tabago y Yemen, la atribución de la banda 9 800 - 10 000 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número S5.33).

**RRS5-136**

**S5.478**      *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, República Checa, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 9 800 - 10 000 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.

**S5.479**      La banda 9 975 - 10 025 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de meteorología por satélite para ser utilizada por los radares meteorológicos.

**GHz**  
**10 – 10,7**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>10 – 10,45</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados S5.479	<b>10 – 10,45</b> RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados S5.479 S5.480	<b>10 – 10,45</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados S5.479
<b>10,45 – 10,5</b>	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite S5.481	
<b>10,5 – 10,55</b> FIJO MÓVIL Radiolocalización	<b>10,5 – 10,55</b> FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	
<b>10,55 – 10,6</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	
<b>10,6 – 10,68</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radiolocalización S5.149 S5.482	
<b>10,68 – 10,7</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340 S5.483	

- S5.480** *Atribución adicional:* en Costa Rica, Ecuador, Guatemala y Honduras, la banda 10 - 10,45 GHz está también atribuida, a título primario a los servicios fijo y móvil.
- S5.481** *Atribución adicional:* en Alemania, Angola, China, Ecuador, España, Japón, Marruecos, Nigeria, Omán, República Popular Democrática de Corea, Suecia, Tanzania y Tailandia, la banda 10,45 - 10,5 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.482** En la banda 10,6 - 10,68 GHz, la p.i.r.e. máxima de las estaciones de los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, debe limitarse a 40 dBW y la potencia suministrada a la antena no debe exceder de -3 dBW. Estos límites pueden rebasarse a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo 14/número S9.21. Sin embargo, las restricciones impuestas a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, no son aplicables en los países siguientes: Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Bangladesh, Belarús, China, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Japón, Kazakstán, Kuwait, Letonia, Líbano, Moldova, Nigeria, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania.
- S5.483** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Camerún, China, Colombia, República de Corea, Costa Rica, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kazakstán, Kuwait, Letonia, Líbano, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Pakistán, Qatar, Kirguistán, República Popular Democrática de Corea, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania, Yemen y Yugoslavia, la banda 10,68 - 10,7 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Este uso está limitado a los equipos en funcionamiento el 1 de enero de 1985.

**GHz**  
**10,7 – 12,7**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>10,7 – 11,7</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) S5.441 S5.484 MÓVIL salvo móvil aeronáutico	<b>10,7 – 11,7</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico	
<b>11,7 – 12,5</b> FIJO RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil salvo móvil aeronáutico     S5.487	<b>11,7 – 12,1</b> FIJO S5.486 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil salvo móvil aeronáutico S5.485 S5.488	<b>11,7 – 12,2</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE   S5.487
	<b>12,1 – 12,2</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.485 S5.488 S5.489	
	<b>12,2 – 12,7</b> FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE  S5.488 S5.490 S5.492	

- S5.484** En la Región 1, la utilización de la banda 10,7 - 11,7 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite.
- S5.485** En la Región 2, en la banda 11,7 - 12,2 GHz, los transpondedores de estaciones espaciales del servicio fijo por satélite pueden ser utilizados adicionalmente para transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite, a condición de que dichas transmisiones no tengan una p.i.r.e. máxima superior a 53 dBW por canal de televisión y no causen una mayor interferencia ni requieran mayor protección contra la interferencia que las asignaciones de frecuencia coordinadas del servicio fijo por satélite. Con respecto a los servicios espaciales, esta banda será utilizada principalmente por el servicio fijo por satélite.
- S5.486** *Categoría de servicio diferente:* en México y Estados Unidos, la atribución de la banda 11,7 - 12,1 GHz al servicio fijo es a título secundario (véase el número **S5.32**).
- S5.487** En la banda 11,7 - 12,5 GHz, en las Regiones 1 y 3, los servicios fijo, fijo por satélite, móvil, salvo móvil aeronáutico, y de radiodifusión, según sus respectivas atribuciones, no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión por satélite que funcionen de acuerdo con las disposiciones del apéndice **30/S30**.
- S5.488** La utilización de las bandas 11,7 - 12,2 GHz por el servicio fijo por satélite en la Región 2, y 12,2 - 12,7 GHz por el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, está limitada a los sistemas nacionales y subregionales. La utilización de la banda 11,7 - 12,2 GHz por el servicio fijo por satélite en la Región 2 está sujeta a previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro, puedan resultar afectados (véanse los artículos **11**, **13** y **14/S9** y **S11**). Para la utilización de la banda 12,2 - 12,7 GHz por el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, véase el artículo **15/apéndice S30**.
- S5.489** *Atribución adicional:* en Perú, la banda 12,1 - 12,2 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.490** En la Región 2, en la banda 12,2 - 12,7 GHz, los servicios de radiocomunicación terrenal existentes y futuros no causarán interferencia perjudicial a los servicios de radiocomunicación espacial que funcionen de conformidad con el Plan de radiodifusión por satélite para la Región 2 que figura en el apéndice **30/S30**.
- S5.491** *Atribución adicional:* en la Región 3, la banda 12,2 - 12,5 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) limitado a sistemas nacionales y subregionales. Los límites de densidad de flujo de potencia indicados en el artículo **S21**, cuadro **S21-4** se

aplicarán a esta banda. La introducción de este servicio en relación con el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 1 se ajustará a los procedimientos especificados en el artículo 7 del apéndice **30/S30**, ampliándose la banda de frecuencias aplicable a 12,2 - 12,5 GHz.

**S5.492**

En la Región 2, en la banda 12,2 - 12,7 GHz, las asignaciones a las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite en el Plan para la Región 2 que figura en el apéndice **30/S30** podrán ser utilizadas también para transmisiones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), a condición de que dichas transmisiones no causen mayor interferencia ni requieran mayor protección contra la interferencia que las transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Plan de la Región 2. Con respecto a los servicios de radiocomunicación espacial, esta banda será utilizada principalmente por el servicio de radiodifusión por satélite.

**GHz**  
**12,5 – 14,25**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>12,5 – 12,75</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) (Tierra-espacio)  S5.494 S5.495 S5.496	 <b>12,7 – 12,75</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>MÓVIL</b> salvo móvil aeronáutico	<b>12,5 – 12,75</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) <b>MÓVIL</b> salvo móvil aeronáutico <b>RADIODIFUSIÓN</b> <b>POR SATÉLITE</b> S5.493
<b>12,75 – 13,25</b>	<b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) S5.441 <b>MÓVIL</b> Investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra)	
<b>13,25 – 13,4</b>	<b>RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA</b> S5.497 S5.498 S5.499	
<b>13,4 – 13,75</b>	<b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial S5.333 S5.499 S5.500 S5.501	
<b>13,75 – 14</b>	<b>FIJO POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) <b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial S5.333 S5.499 S5.500 S5.501 S5.502 S5.503 S5.503A	
<b>14 – 14,25</b>	<b>FIJO POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) S5.506 <b>RADIONAVEGACIÓN</b> S5.504 <b>Móvil</b> terrestre por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial S5.505	

- S5.493** En la Región 3, en la banda 12,5 - 12,75 GHz, el servicio de radiodifusión por satélite está limitado a la recepción comunal, con una densidad de flujo de potencia que no rebase el valor de  $-111$  dB(W/m<sup>2</sup>), como se define en el anexo 5 del apéndice **30/S30**. Véase también la Resolución **34**.
- S5.494** *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Camerún, República Centroafricana, Congo, Côte d'Ivoire, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Ghana, Guinea, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Madagascar, Malí, Marruecos, Mongolia, Níger, Nigeria, Qatar, Siria, Senegal, Somalia, Sudán, Chad, Togo, Yemen y Zaire, la banda 12,5 - 12,75 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.495** *Atribución adicional:* en Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Croacia, Dinamarca, España, Francia, Grecia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Uganda, Portugal, Rumania, Eslovenia, Suiza, Tanzania, Túnez y Yugoslavia, la banda 12,5 - 12,75 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.496** *Atribución adicional:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Kazakstán, Moldova, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 12,5 - 12,75 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. No obstante, las estaciones de estos servicios no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite de los países de la Región 1 distintos de los mencionados en esta nota. No se requiere ninguna coordinación de estas estaciones terrenas con las estaciones de los servicios fijo y móvil de los países mencionados en esta nota. En el territorio de los mismos se aplicarán los límites de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra prescritos en el artículo **S21**, cuadro **S21-4**, para el servicio fijo por satélite.
- S5.497** El servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 13,25 - 13,4 GHz, se limitará a las ayudas a la navegación que utilizan el efecto Doppler.
- S5.498** La banda 13,25 - 13,4 GHz puede también utilizarse, a título secundario, por el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el artículo **14/número S9.21**.
- S5.499** *Atribución adicional:* en Bangladesh, India y Pakistán, la banda 13,25 - 14 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.

- S5.500** *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Brunei Darussalam, Camerún, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guinea, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Madagascar, Malasia, Malawi, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Níger, Nigeria, Pakistán, Qatar, Siria, Senegal, Singapur, Sudán, Chad y Túnez, la banda 13,4 - 14 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.501** *Atribución adicional:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Hungría, Japón, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Kirguistán, Rumania, Reino Unido, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 13,4 - 14 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación.
- S5.502** En la banda 13,75 - 14 GHz la p.i.r.e. de toda emisión procedente de una estación terrena del servicio fijo por satélite será al menos de 68 dBW y no debe rebasar el valor de 85 dBW, para un diámetro de antena mínimo de 4,5 metros. Además, el promedio de un segundo de la p.i.r.e. radiada por una estación de los servicios de radiolocalización o radionavegación hacia la órbita de los satélites geoestacionarios no deberá rebasar el valor de 59 dBW.
- S5.503** En la banda 13,75 - 14 GHz las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial, acerca de las cuales la Oficina ha recibido la información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992, funcionarán en igualdad de condiciones que las estaciones del servicio fijo por satélite, fecha a partir de la cual las nuevas estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial funcionarán con categoría secundaria. La densidad de p.i.r.e. de las transmisiones de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite no deberán rebasar el valor de 71 dBW en ninguna banda de 6 MHz en la gama de frecuencias 13,772 - 13,778 GHz hasta que las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial sobre las que la Oficina ha recibido información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992, cesen su funcionamiento en esta banda. Puede utilizarse control automático de potencia para aumentar la densidad de p.i.r.e. por encima del valor de 71 dBW en cualquier banda de 6 MHz en esta gama de frecuencias a fin de compensar la atenuación debida a la lluvia, siempre que la densidad de flujo de potencia en la estación espacial del servicio fijo por satélite no rebase el valor resultante de la utilización de una p.i.r.e. de 71 dBW en cualquier banda de 6 MHz en condiciones de cielo despejado.

- S5.503A** Hasta el 1 de enero de 2000, las estaciones del servicio fijo por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones espaciales no geoestacionarias del servicio de investigación espacial y del servicio de exploración de la Tierra por satélite. Después de esa fecha, estas estaciones espaciales no geoestacionarias funcionarán a título secundario con relación al servicio fijo por satélite. Adicionalmente, cuando se planifiquen estaciones terrenas del servicio fijo por satélite para su puesta en servicio entre el 1 de enero de 2000 y el 1 de enero de 2001, para atender a las necesidades de los radares de precipitación a bordo de vehículos espaciales en la banda 13,793 - 13,805 GHz se debe utilizar el procedimiento de consulta y la información de la Recomendación UIT-R SA.1071.
- S5.504** La utilización de la banda 14 - 14,3 GHz por el servicio de radionavegación deberá realizarse de tal manera que se asegure una protección suficiente a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite (véase la Recomendación 708).
- S5.505** *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Australia, Bahrein, Bangladesh, Botswana, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guatemala, Guinea, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Lesotho, Libano, Malasia, Malawi, Malí, Marruecos, Mauritania, Níger, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, República Popular Democrática de Corea, Senegal, Singapur, Somalia, Sudán, Swazilandia, Tanzania, Chad y Yemen, la banda 14 - 14,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.506** La banda 14 - 14,5 GHz puede ser utilizada, en el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), para enlaces de conexión destinados al servicio de radiodifusión por satélite, a reserva de una coordinación con las otras redes del servicio fijo por satélite. Tal utilización para los enlaces de conexión está reservada a los países exteriores a Europa.
- S5.507** No utilizado.

**GHz**  
**14,25 – 14,8**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>14,25 – 14,3</b>	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.506 RADIONAVEGACIÓN S5.504 Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial S5.505 S5.508 S5.509	
<b>14,3 – 14,4</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.506 MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) Radionavegación por satélite	<b>14,3 – 14,4</b> FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.506 Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) Radionavegación por satélite	<b>14,3 – 14,4</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.506 MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) Radionavegación por satélite
<b>14,4 – 14,47</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.506 MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial (espacio-Tierra)	
<b>14,47 – 14,5</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.506 MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) Radioastronomía S5.149	
<b>14,5 – 14,8</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.510 MÓVIL Investigación espacial	

- S5.508**      *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Liechtenstein, Luxemburgo, Noruega, Portugal, Reino Unido, Eslovenia, Suiza, Turquía y Yugoslavia, la banda 14,25 - 14,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.
- S5.509**      *Atribución adicional:* en Japón y Pakistán, la banda 14,25 - 14,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.
- S5.510**      La utilización de la banda 14,5 - 14,8 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. Esta utilización está reservada a los países exteriores a Europa.

**GHz**  
**14,8 – 17,3**

· Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>14,8 – 15,35</b>	FIJO MÓVIL Investigación espacial S5.339	
<b>15,35 – 15,4</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340 S5.511	
<b>15,4 – 15,7</b>	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) S5.511A S5.511C RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA S5.511B	
<b>15,7 – 16,6</b>	RADIOLOCALIZACIÓN S5.512 S5.513	
<b>16,6 – 17,1</b>	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio) S5.512 S5.513	
<b>17,1 – 17,2</b>	RADIOLOCALIZACIÓN S5.512 S5.513	
<b>17,2 – 17,3</b>	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) S5.512 S5.513	

- S5.511** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bosnia y Herzegovina, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Guinea, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Líbano, Libia, Pakistán, Qatar, Siria, Eslovenia, Somalia y Yugoslavia, la banda 15,35 - 15,4 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.511A** La utilización de la banda 15,4 - 15,7 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) queda limitada a los enlaces de conexión de los sistemas no geoestacionarios del servicio móvil por satélite, a reserva de la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**. Las emisiones de una estación espacial no geoestacionaria no sobrepasarán los límites de la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra de  $-146$  dB (W/m<sup>2</sup>/MHz) en las bandas 15,4 - 15,45 GHz y 15,65 - 15,7 GHz, y de  $-111$  dB(W/m<sup>2</sup>/MHz) en la banda 15,45 - 15,65 GHz para todos los ángulos de llegada. Estos límites corresponden a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones de propagación en el espacio libre. En la banda 15,45 - 15,65 GHz, cuando una administración proponga emisiones procedentes de una estación espacial no geoestacionaria que rebasen el valor de  $-146$  dB(W/m<sup>2</sup>/MHz) para todos los ángulos de llegada, deberá coordinar con las administraciones afectadas. Además, no debe ocasionarse interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radioastronomía que utilicen la banda 15,35 - 15,4 GHz. Los niveles de umbral de la interferencia y los límites correspondientes de la densidad de flujo potencia que perjudican al servicio de radioastronomía figuran en la Recomendación UIT-R RA.769. Los límites de la densidad de flujo de potencia y los umbrales de coordinación consignados en esta nota se aplicarán a reserva del examen por el UIT-R, sobre la base de los estudios consignados en la Resolución **116 (CMR-95)**, y de la modificación por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.
- S5.511B** Se prohíben las transmisiones de estaciones de aeronave en la banda 15,45 - 15,65 GHz.
- S5.511C** *Atribución adicional:* la banda 15,45 - 15,65 GHz está atribuida también al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) a título primario. Esta utilización está limitada a enlaces de conexión para sistemas del servicio móvil por satélite no geoestacionario y está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**. Hasta que concluyan los estudios que se recaban en la Resolución **117 (CMR-95)**: 1) se insta a las administraciones que explotan estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica a que limiten la p.i.r.e. promedio a 42 dBW; 2) las estaciones del servicio fijo por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio radionavegación aeronáutica (se aplica el número **953/S4.10**).

**S5.512**      *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Brunei Darussalam, Camerún, Congo, Costa Rica, Egipto, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Finlandia, Guatemala, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Jordania, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Malasia, Malawi, Marruecos, Mozambique, Nepal, Nicaragua, Omán, Pakistán, Qatar, Singapur, Eslovenia, Somalia, Sudán, Suecia, Swazilandia, Tanzania, Chad, Tailandia, Yemen y Yugoslavia, la banda 15,7 - 17,3 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.

**S5.513**      *Atribución adicional:* en Israel, la banda 15,7 - 17,3 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Estos servicios no gozarán de protección contra la interferencia perjudicial de los servicios que funcionan de conformidad con el Cuadro en los países no incluidos en el número **S5.512**, ni causarán interferencia a dichos servicios.

**GHz**  
**17,3 – 18,6**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>17,3 – 17,7</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) S5.516 <b>Radiolocalización</b>  S5.514	<b>17,3 – 17,7</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) S5.516 <b>RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE</b> <b>Radiolocalización</b>  S5.514 S5.515 S5.517	<b>17,3 – 17,7</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (Tierra-espacio) S5.516 <b>Radiolocalización</b>  S5.514
<b>17,7 – 18,1</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) S5.516 <b>MÓVIL</b>	<b>17,7 – 17,8</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) S5.516 <b>RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE</b> <b>Móvil</b> S5.518 S5.515 S5.517	<b>17,7 – 18,1</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) S5.516 <b>MÓVIL</b>
	<b>17,8 – 18,1</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) S5.516 <b>MÓVIL</b>	
<b>18,1 – 18,4</b>	<b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) S5.520 <b>MÓVIL</b>  S5.519 S5.521	
<b>18,4 – 18,6</b>	<b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) <b>MÓVIL</b>	

- S5.514** *Atribución adicional:* en Argelia, Alemania, Angola, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Bosnia y Herzegovina, Camerún, Costa Rica, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Finlandia, Guatemala, Honduras, India, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Libia, Nepal, Nicaragua, Omán, Pakistán, Qatar, Eslovenia, Sudán, Suecia y Yugoslavia, la banda 17,3 - 17,7 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. Se aplican los límites de potencia indicados en los números **S21.3** y **S21.5**.
- S5.515** En la banda 17,3 - 17,8 GHz la compartición entre el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) y el servicio de radiodifusión por satélite deberá efectuarse también de acuerdo con lo dispuesto en el punto 1 del anexo 4 al apéndice **30A/S30A**.
- S5.516** La utilización de la banda 17,3 - 18,1 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. Para la utilización de la banda 17,3 - 17,8 GHz en la Región 2 por los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,2 - 12,7 GHz, véase el artículo **15A/S11**.
- S5.517** En la Región 2 la atribución al servicio de radiodifusión por satélite en la banda 17,3 - 17,8 GHz será efectiva a partir del 1 de abril de 2007. Después de esta fecha, el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 17,7 - 17,8 GHz no deberá causar interferencia perjudicial ni pedir protección contra los sistemas que operan en el servicio de radiodifusión por satélite.
- S5.518** *Categoría de servicio diferente:* la atribución de la banda 17,7 - 17,8 GHz al servicio móvil en la Región 2 se hace a título primario, hasta el 31 de marzo de 2007.
- S5.519** *Atribución adicional:* la banda 18,1 - 18,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra). Su utilización está limitada solamente a los satélites geostacionarios y cumplirá con lo dispuesto en el artículo **S21**, cuadro **S21-4**.
- S5.520** La utilización de la banda 18,1 - 18,4 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) se limita a los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite.
- S5.521** *Atribución sustitutiva:* en Alemania, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, Grecia, Polonia, Eslovaquia, República Checa y Reino Unido, la banda 18,1 - 18,4 GHz está atribuida a los servicios fijo, fijo por satélite (espacio-Tierra) y móvil a título primario. También se aplican las disposiciones del número **S5.519**.

**GHz**  
**18,6 – 20,2**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>18,6 – 18,8</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) S5.523 <b>MÓVIL</b> salvo móvil aeronáutico Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Investigación espacial (pasivo) S5.522	<b>18,6 – 18,8</b> <b>EXPLORACIÓN DE LA</b> <b>TIERRA POR SATÉLITE</b> (pasivo) <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) S5.523 <b>MÓVIL</b> salvo móvil aeronáutico <b>INVESTIGACIÓN</b> <b>ESPACIAL</b> (pasivo) S5.522	<b>18,6 – 18,8</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) S5.523 <b>MÓVIL</b> salvo móvil aeronáutico Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Investigación espacial (pasivo) S5.522
<b>18,8 – 19,3</b>	<b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) S5.523A <b>MÓVIL</b>	
<b>19,3 – 19,7</b>	<b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) S5.523B S5.523D <b>MÓVIL</b> S5.523C	
<b>19,7 – 20,1</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) <b>Móvil</b> por satélite (espacio-Tierra) S5.524	<b>19,7 – 20,1</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) <b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) S5.524 S5.525 S5.526 S5.527 S5.528 S5.529	<b>19,7 – 20,1</b> <b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) <b>Móvil</b> por satélite (espacio-Tierra) S5.524
<b>20,1 – 20,2</b>	<b>FIJO POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) <b>MÓVIL POR SATÉLITE</b> (espacio-Tierra) S5.524 S5.525 S5.526 S5.527 S5.528	

- S5.522** Al asignar frecuencias a las estaciones de los servicios fijo y móvil, se invita a las administraciones a que tengan en cuenta los sensores pasivos de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial que funcionan en la banda 18,6 - 18,8 GHz. En particular en esta banda, las administraciones procurarán, en la mayor medida posible, tratar de limitar la potencia suministrada por el transmisor a la antena y la p.i.r.e. a fin de reducir al mínimo los riesgos de interferencia a los sensores pasivos.
- S5.523** Al asignar frecuencias a las estaciones del servicio fijo por satélite en el sentido espacio-Tierra, se pide a las administraciones que limiten, en la mayor medida posible, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra, en la banda de 18,6 - 18,8 GHz, a fin de reducir los riesgos de interferencia a los sensores pasivos de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial.
- S5.523A** La utilización de las bandas 18,8 - 19,3 GHz y 28,6 - 29,1 GHz por el servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones de la Resolución **118 (CMR-95)**.
- S5.523B** La utilización de la banda 19,3 - 19,6 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite está limitada a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite. Esta utilización no está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**, y no se aplica el número **S22.2**.
- S5.523C** La utilización de las bandas 19,3 - 19,7 GHz y 29,1 - 29,5 GHz por el servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones de la Resolución **120 (CMR-95)**.
- S5.523D** La utilización de la banda 19,3 - 19,6 GHz (espacio-Tierra) por sistemas del SFS/OSG y por enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del SMS está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **S22.2**. La utilización de esta banda por otros sistemas del SFS/no-OSG no está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A** y continuará sujeta a los procedimientos de los artículos **11/S9** (excepto el número **S9.11A**) y **13/S11** y a las disposiciones del número **S22.2**.
- S5.524** *Atribución adicional:* en Afganistán, Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, República de Corea, Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guatemala, Guinea, India, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Níger, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Singapur, Somalia, Sudán, Tanzania, Chad, Tailandia, Togo, Túnez y Zaire, la banda 19,7 - 21,2 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Esta utilización adicional no debe imponer limitaciones de densidad

de flujo de potencia a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite en la banda 19,7 - 21,2 GHz y a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite, en la banda 19,7 - 20,2 GHz donde dicha atribución al servicio móvil por satélite es a título primario en esta última banda.

- S5.525** A fin de facilitar la coordinación interregional entre redes de los servicios móvil por satélite y fijo por satélite, las portadoras del servicio móvil por satélite que son más susceptibles a la interferencia estarán situadas, en la medida prácticamente posible, en las partes superiores de las bandas 19,7 - 20,2 GHz y 29,5 - 30 GHz.
- S5.526** En las bandas 19,7 - 20,2 GHz y 29,5 - 30 GHz en la Región 2, y en las bandas 20,1 - 20,2 GHz y 29,9 - 30 GHz en las Regiones 1 y 3, las redes del servicio fijo por satélite y del servicio móvil por satélite pueden comprender estaciones terrenas en puntos especificados o no especificados, o mientras están en movimiento, a través de uno o más satélites para comunicaciones punto a punto o comunicaciones punto a multipunto.
- S5.527** En las bandas 19,7 - 20,2 GHz y 29,5 - 30 GHz, las disposiciones del número **953/S4.10** no se aplican al servicio móvil por satélite.
- S5.528** La atribución al servicio móvil por satélite está destinada a las redes que utilizan antenas de haz estrecho y otras tecnologías avanzadas en las estaciones espaciales. Las administraciones que explotan sistemas del servicio móvil por satélite en la banda 19,7 - 20,1 GHz en la Región 2, y en la banda 20,1 - 20,2 GHz, harán todo lo posible para garantizar que puedan continuar disponiendo de estas bandas a las administraciones que explotan sistemas fijos y móviles de conformidad con las disposiciones del número **S5.524**.
- S5.529** El uso de las bandas 19,7 - 20,1 GHz y 29,5 - 29,9 GHz por el servicio móvil por satélite en la Región 2 está limitado a redes de satélites que operan tanto en el servicio fijo por satélite como en el servicio móvil por satélite como se describe en el número **S5.526**.

**GHz**  
**20,2 – 22,55**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>20,2 – 21,2</b>	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) S5.524	
<b>21,2 – 21,4</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
<b>21,4 - 22</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.530	<b>21,4 - 22</b> FIJO MÓVIL	<b>21,4 - 22</b> FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.530 S5.531
<b>22 – 22,21</b>	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico S5.149	
<b>22,21 – 22,5</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.149 S5.532	
<b>22,5 – 22,55</b>	FIJO MÓVIL	

- S5.530** La atribución al servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4 - 22 GHz, en las Regiones 1 y 3, entrará en vigor el 1 de abril de 2007. La utilización de esta banda por el servicio de radiodifusión por satélite después de esa fecha, y antes de la misma con carácter provisional, está sujeta a las disposiciones de la Resolución **525 (CAMR-92)**.
- S5.531** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 21,4 - 22 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.
- S5.532** La utilización de la banda 22,21 - 22,5 GHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) no debe imponer limitaciones a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

**GHz**  
**22,55 – 24,45**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>22,55 – 23</b>	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.149	
<b>23 – 23,55</b>	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.149	
<b>23,55 – 23,6</b>	FIJO MÓVIL	
<b>23,6 – 24</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340	
<b>24 – 24,05</b>	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE S5.150	
<b>24,05 – 24,25</b>	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la tierra por satélite (activo) S5.150	
<b>24,25 – 24,45</b> FIJO	<b>24,25 – 24,45</b> RADIONAVEGACIÓN	<b>24,25 – 24,45</b> RADIONAVEGACIÓN FIJO MÓVIL

**GHz**  
**24,45 – 27**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>24,45 – 24,65</b> FIJO ENTRE SATÉLITES	<b>24,45 – 24,65</b> ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN  S5.533	<b>24,45 – 24,65</b> FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL RADIONAVEGACIÓN  S5.533
<b>24,65 – 24,75</b> FIJO ENTRE SATÉLITES	<b>24,65 – 24,75</b> ENTRE SATÉLITES RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	<b>24,65 – 24,75</b> FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL  S5.533 S5.534
<b>24,75 – 25,25</b> FIJO	<b>24,75 – 25,25</b> FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.535	<b>24,75 – 25,25</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.535 MÓVIL  S5.534
<b>25,25 – 25,5</b>	FIJO ENTRE SATÉLITES S5.536 MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	
<b>25,5 – 27</b>	FIJO ENTRE SATÉLITES S5.536 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	

**GHz**  
**27 – 29,9**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>27 – 27,5</b> FIJO ENTRE SATÉLITES S5.536 MÓVIL	<b>27 – 27,5</b> FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ENTRE SATÉLITES S5.536 S5.537 MÓVIL	
<b>27,5 – 28,5</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.539 MÓVIL S5.538 S5.540	
<b>28,5 – 29,1</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.523A S5.539 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) S5.541 S5.540	
<b>29,1 – 29,5</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.523C S5.535A S5.539 S5.541A MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) S5.541 S5.540	
<b>29,5 – 29,9</b> FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.539 Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) S5.541 Móvil por satélite (Tierra-espacio) S5.540 S5.542	<b>29,5 – 29,9</b> FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) S5.541 S5.525 S5.526 S5.527 S5.529 S5.540 S5.542	<b>29,5 – 29,9</b> FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.539 Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) S5.541 Móvil por satélite (Tierra-espacio) S5.540 S5.542

- S5.533** El servicio entre satélites no reclamará protección contra la interferencia perjudicial procedente de estaciones de equipos de detección de superficie de aeropuertos del servicio de radionavegación.
- S5.534** *Atribución adicional:* en Japón, la banda 24,65 - 25,25 GHz está también atribuida al servicio de radionavegación a título primario, hasta 2008.
- S5.535** En la banda 24,75 - 25,25 GHz, los enlaces de conexión con estaciones del servicio de radiodifusión por satélite tendrán prioridad sobre otras utilidades del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio). Estas últimas utilidades deben proteger a las redes de enlaces de conexión de las estaciones de radiodifusión por satélite existentes y futuras, y no reclamarán protección alguna contra ellas.
- S5.535A** La utilización de la banda 29,1 - 29,4 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite está limitada a los sistemas de satélites geoestacionarios y a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite. Esta utilización está sujeta a la coordinación a tenor de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/del número S9.11A, pero no está sujeta a las disposiciones del número S22.2.
- S5.536** La utilización de la banda 25,25 - 27,5 GHz por el servicio entre satélites está limitada a aplicaciones de investigación espacial y de exploración de la Tierra por satélite, y también a transmisiones de datos procedentes de actividades industriales y médicas en el espacio.
- S5.537** Los servicios espaciales que utilizan satélites no geoestacionarios del servicio entre satélites en la banda 27 - 27,5 GHz están exentos de cumplir las disposiciones del número S22.2.
- S5.538** *Atribución adicional:* las bandas 27,500 - 27,501 GHz y 29,999 - 30,000 GHz están atribuidas también a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) para las transmisiones de radiobalizas a efectos de control de potencia del enlace ascendente. Esas transmisiones espacio-Tierra no sobrepasarán una potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) de +10 dBW en la dirección de los satélites adyacentes en la órbita de los satélites geoestacionarios. En la banda 27,500 - 27,501 GHz, tales transmisiones espacio-Tierra no producirán una densidad de flujo de potencia que rebasa los valores consignados en el artículo S21, cuadro S21-4 en la superficie de la Tierra.
- S5.539** La banda 27,5 - 30 GHz puede ser utilizada por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) para el establecimiento de enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite.
- S5.540** *Atribución adicional:* la banda 27,501 - 29,999 GHz está atribuida también a título secundario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) para las transmisiones de radiobalizas a efectos de control de potencia del enlace ascendente.

- S5.541** En la banda 28,5 - 30 GHz, el servicio de exploración de la Tierra por satélite está limitado a la transferencia de datos entre estaciones y no está destinado a la recogida primaria de información mediante sensores activos o pasivos.
- S5.541A** Los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG y las redes del SFS/OSG que funcionan en la banda 29,1 - 29,4 GHz (Tierra-espacio) deberán utilizar un control adaptable de la potencia para los enlaces ascendentes u otros métodos de compensación del desvanecimiento, con objeto de que las transmisiones de las estaciones terrenas se efectúen al nivel de potencia requerido para alcanzar la calidad de funcionamiento deseada del enlace a la vez que se reduce el nivel de interferencia mutua entre ambas redes. Estos métodos se aplicarán a las redes para las cuales se considera que la información del apéndice **S4** sobre coordinación ha sido recibida por la Oficina después del 17 de mayo de 1996 y hasta que sean modificados por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente. Se insta a las administraciones que presenten la información de coordinación del apéndice **S4** antes de esa fecha, a que utilicen estas técnicas en la medida de lo posible. Estos métodos están asimismo sujetos a examen por el UIT-R (véase la Resolución **121 (CMR-95)**).
- S5.542** *Atribución adicional:* en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo, República de Corea, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guinea, India, República Islámica del Irán, Iraq, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Níger, Pakistán, Qatar, Siria, Singapur, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Chad y Tailandia, la banda 29,5 - 31 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. Se aplicarán los límites de potencia indicados en los números **S21.3** y **S21.5**.

**GHz**  
**29,9 – 31,8**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>29,9 – 30</b>	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) S5.541 S5.525 S5.526 S5.527 S5.538 S5.540 S5.542 S5.543	
<b>30 – 31</b>	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) S5.542	
<b>31 – 31,3</b>	FIJO MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial S5.544 S5.149 S5.545	
<b>31,3 – 31,5</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340	
<b>31,5 – 31,8</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico S5.149 S5.546	<b>31,5 – 31,8</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340	<b>31,5 – 31,8</b> EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico S5.149

- S5.543** La banda 29,95 - 30 GHz se podrá utilizar, a título secundario, en los enlaces espacio-espacio del servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines de teledidada, seguimiento y telemando.
- S5.544** En la banda 31 - 31,3 GHz, los límites de densidad de flujo de potencia indicados en el artículo **S21**, cuadro **S21-4** se aplican al servicio de investigación espacial.
- S5.545** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Polonia, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 31 - 31,3 GHz, al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.546** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Egipto, Georgia, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Rumania, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 31,5 - 31,8 GHz, está atribuida al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario (véase el número **S5.33**).
- S5.547** No utilizado.

**GHz**  
**31,8 – 37**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
31,8 – 32	RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) S5.548	
32 – 32,3	ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) S5.548	
32,3 – 33	ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN S5.548	
33 – 33,4	RADIONAVEGACIÓN	
33,4 – 34,2	RADIOLOCALIZACIÓN S5.549	
34,2 – 34,7	RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) S5.549	
34,7 – 35,2	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial S5.550 S5.549	
35,2 – 36	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN S5.549 S5.551	
36 – 37	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.149	

- S5.548** Al proyectar sistemas del servicio entre satélites y del servicio de radionavegación que funcionen en la banda 32 - 33 GHz, así como del servicio de investigación espacial (espacio lejano) en la banda 31,8 - 32,3 GHz, las administraciones adoptarán todas las medidas necesarias para evitar la interferencia perjudicial entre estos servicios, teniendo en cuenta el aspecto de la seguridad del servicio de radionavegación (véase la Recomendación 707).
- S5.549** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, España, Gabón, Guinea, Indonesia, República Islámica del Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malawi, Malí, Malta, Marruecos, Mauritania, Nepal, Níger, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Siria, Senegal, Singapur, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Tanzania, Tailandia, Togo, Túnez, Yemen y Zaire, la banda 33,4 - 36 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.
- S5.550** *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Georgia, Kazakstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 34,7 - 35,2 GHz, al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número S5.33).
- S5.551** Los radares a bordo de vehículos espaciales podrán utilizarse, a título primario, en la banda 35,5 - 35,6 GHz.

**GHz**  
**37 – 42,5**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
37 – 37,5	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	
37,5 – 38	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	
38 – 39,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	
39,5 – 40	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	
40 – 40,5	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) Exploración de la tierra por satélite (espacio-Tierra)	
40,5 – 42,5	RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Fijo Móvil	

**GHz**  
**42,5 – 54,25**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>42,5 – 43,5</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.552 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA S5.149	
<b>43,5 – 47</b>	MÓVIL S5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE S5.554	
<b>47 – 47,2</b>	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
<b>47,2 – 50,2</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.552 MÓVIL S5.149 S5.340 S5.555	
<b>50,2 – 50,4</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	
<b>50,4 – 51,4</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	
<b>51,4 – 54,25</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340 S5.556	

- S5.552** En las bandas 42,5 - 43,5 GHz y 47,2 - 50,2 GHz se ha atribuido al servicio fijo por satélite para las transmisiones Tierra-espacio mayor porción de espectro que la que figura en la banda 37,5 - 39,5 GHz para las transmisiones espacio-Tierra, con el fin de acomodar los enlaces de conexión de los satélites de radiodifusión. Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas prácticamente posibles para reservar la banda 47,2 - 49,2 GHz para los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite que funciona en la banda 40,5 - 42,5 GHz.
- S5.553** Las estaciones del servicio móvil terrestre pueden funcionar en las bandas 43,5 - 47 GHz, 66 - 71 GHz, 95 - 100 GHz, 134 - 142 GHz, 190 - 200 GHz y 252 - 265 GHz, a reserva de no causar interferencia perjudicial a los servicios de radiocomunicación espacial a los que están atribuidas estas bandas (véase el número S5.43).
- S5.554** En las bandas 43,5 - 47 GHz, 66 - 71 GHz, 95 - 100 GHz, 134 - 142 GHz, 190 - 200 GHz y 252 - 265 GHz se autorizan también los enlaces por satélite que conectan estaciones terrestres situadas en puntos fijos determinados, cuando se utilizan conjuntamente con el servicio móvil por satélite o el servicio de radionavegación por satélite.
- S5.555** *Atribución adicional:* las bandas 48,94 - 49,04 GHz, 97,88 - 98,08 GHz, 140,69 - 140,98 GHz, 144,68 - 144,98 GHz, 145,45 - 145,75 GHz, 146,82 - 147,12 GHz, 250 - 251 GHz y 262,24 - 262,76 GHz, están también atribuidas, a título primario, al servicio de radioastronomía.
- S5.556** En virtud de disposiciones nacionales, pueden llevarse a cabo observaciones de radioastronomía en las bandas 51,4 - 54,25 GHz, 58,2 - 59 GHz, 64 - 65 GHz, 72,77 - 72,91 GHz y 93,07 - 93,27 GHz.

**GHz**  
**54,25 – 71**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>54,25 – 58,2</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.557	
<b>58,2 – 59</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340 S5.556	
<b>59 – 64</b>	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 RADIOLOCALIZACIÓN S5.559 S5.138	
<b>64 – 65</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340 S5.556	
<b>65 – 66</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE INVESTIGACIÓN ESPACIAL Fijo Móvil	
<b>66 – 71</b>	MÓVIL S5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE S5.554	

- S5.557**      *Atribución adicional:* en Japón y Reino Unido, la banda 54,25 - 58,2 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización.
- S5.558**      En las bandas 54,25 - 58,2 GHz, 59 - 64 GHz, 116 - 134 GHz, 170 - 182 GHz y 185 - 190 GHz, podrán utilizarse estaciones del servicio móvil aeronáutico, a reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número **S5.43**).
- S5.559**      En las bandas 59 - 64 GHz y 126 - 134 GHz, podrán utilizarse radares a bordo de aeronaves en el servicio de radiolocalización, a reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número **S5.43**).

**GHz**  
**71 - 86**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>71 - 74</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) S5.149 S5.556	
<b>74 - 75,5</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Investigación espacial (espacio-Tierra)	
<b>75,5 - 76</b>	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Investigación espacial (espacio-Tierra)	
<b>76 - 81</b>	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) S5.560	
<b>81 - 84</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Investigación espacial (espacio-Tierra)	
<b>84 - 86</b>	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE S5.561	

- S5.560** La banda 78 - 79 GHz puede ser utilizada, a título primario, por los radares situados en estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite y del servicio de investigación espacial.
- S5.561** En la banda 84 - 86 GHz, las estaciones de los servicios fijo, móvil y de radiodifusión no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con las decisiones de la conferencia que se encargue de elaborar un plan de adjudicación de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite.
- S5.562** No utilizado.

**GHz**  
**86 – 116**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>86 – 92</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340	
<b>92 – 95</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN S5.149 S5.556	
<b>95 – 100</b>	MÓVIL S5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización S5.149 S5.554 S5.555	
<b>100 – 102</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.341	
<b>102 – 105</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL S5.341	
<b>105 – 116</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340 S5.341	

**GHz**  
**116 – 142**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>116 – 119,98</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.138 S5.341	
<b>119,98 – 120,02</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Aficionados S5.138 S5.341	
<b>120,02 – 126</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.138 S5.341	
<b>126 – 134</b>	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 RADIOLOCALIZACIÓN S5.559	
<b>134 – 142</b>	MÓVIL S5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización S5.149 S5.340 S5.554 S5.555	

**GHz**  
**142 – 168**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>142 – 144</b>	<b>AFICIONADOS</b> <b>AFICIONADOS POR SATÉLITE</b>	
<b>144 – 149</b>	<b>RADIOLOCALIZACIÓN</b> Aficionados Aficionados por satélite S5.149 S5.555	
<b>149 – 150</b>	<b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</b> <b>MÓVIL</b>	
<b>150 – 151</b>	<b>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</b> <b>MÓVIL</b> <b>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)</b> S5.149 S5.385	
<b>151 – 156</b>	<b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</b> <b>MÓVIL</b>	
<b>156 – 158</b>	<b>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)</b> <b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</b> <b>MÓVIL</b>	
<b>158 – 164</b>	<b>FIJO</b> <b>FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)</b> <b>MÓVIL</b>	
<b>164 – 168</b>	<b>EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)</b> <b>RADIOASTRONOMÍA</b> <b>INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)</b>	

**GHz**  
**168 – 190**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>168 – 170</b>	FIJO MÓVIL	
<b>170 – 174,5</b>	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 S5.149 S5.385	
<b>174,5 – 176,5</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.149 S5.385	
<b>176,5 – 182</b>	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 S5.149 S5.385	
<b>182 – 185</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340 S5.563	
<b>185 – 190</b>	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL S5.558 S5.149 S5.385	

**S5.563**

*Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 182 - 185 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.

**GHz**  
**190 – 238**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>190 – 200</b>	MÓVIL S5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE S5.341 S5.554	
<b>200 – 202</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.341	
<b>202 – 217</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL S5.341	
<b>217 – 231</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.340 S5.341	
<b>231 – 235</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	
<b>235 – 238</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	

**GHz**  
**238 – 400**

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
<b>238 – 241</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	
<b>241 – 248</b>	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite S5.138	
<b>248 – 250</b>	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	
<b>250 – 252</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) S5.149 S5.555	
<b>252 – 265</b>	MÓVIL S5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE S5.149 S5.385 S5.554 S5.555 S5.564	
<b>265 – 275</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA S5.149	
<b>275 – 400</b>	(No atribuida) S5.565	

**S5.564** *Atribución adicional:* en Alemania, Argentina, España, Finlandia, Francia, India, Italia, Países Bajos y Suecia, la banda 261 - 265 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.

**S5.565** La banda de frecuencias 275 - 400 GHz puede ser utilizada por las administraciones para la experimentación y el desarrollo de distintos servicios activos y pasivos. Se ha reconocido que en esta banda es necesario efectuar las siguientes mediciones de rayas espectrales para los servicios pasivos:

- servicio de radioastronomía: 278 - 280 GHz y 343 - 348 GHz;
- servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y servicio de investigación espacial (pasivo): 275 - 277 GHz, 300 - 302 GHz, 324 - 326 GHz, 345 - 347 GHz, 363 - 365 GHz y 379 - 381 GHz.

En esta parte del espectro, todavía en gran parte inexplorada, los futuros trabajos de investigación podrían conducir al descubrimiento de nuevas rayas espectrales y bandas del continuum que interesan a los servicios pasivos. Se insta a las administraciones a que adopten todas las medidas prácticamente posibles para proteger los servicios pasivos contra las interferencias perjudiciales hasta la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.

## CAPÍTULO SVI

### Disposiciones relativas a los servicios y estaciones

#### ARTÍCULO S21

#### Servicios terrenales y espaciales que comparten bandas de frecuencias por encima de 1 GHz

##### Sección I. Elección de ubicaciones y de frecuencias

- S21.1** § 1. La ubicación y las frecuencias de las estaciones terrenales y estaciones terrenas que funcionen en bandas compartidas, con los mismos derechos, entre servicios de radiocomunicación terrenal y espacial, se elegirán teniendo en cuenta las Recomendaciones UIT-R pertinentes relativas a la separación geográfica entre estaciones terrenas y estaciones terrenales.
- S21.2** § 2. (1) En la medida de lo posible, la ubicación de las estaciones transmisoras<sup>1, 4</sup> de los servicios fijo o móvil que empleen valores máximos de potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) superiores a los valores indicados en el cuadro **S21-1** siguiente en las bandas de frecuencias indicadas, se elegirá de modo que la dirección de máxima radiación de cualquier antena se aparte de la órbita de los satélites geoestacionarios en un ángulo (en grados) igual por lo menos al indicado en el cuadro, teniendo en cuenta el efecto de la refracción atmosférica<sup>2</sup>:

## RRS21-2

**S21.2.1** <sup>1</sup> Para su protección, conviene que las estaciones receptoras de los servicios fijo o móvil que funcionan en las bandas compartidas con servicios de radiocomunicación espacial (sentido espacio-Tierra) eviten dirigir sus antenas hacia la órbita de los satélites geoestacionarios si su sensibilidad es lo suficientemente elevada para que sufran interferencia apreciable de las transmisiones de estaciones espaciales.

**S21.2.2** <sup>2</sup> La Recomendación UIT-R SF.765, última edición, contiene información sobre esta materia.

**S21.2.3** No utilizado.

**S21.2.4** <sup>4</sup> En las bandas de frecuencias superiores a 15 GHz (salvo en 25,25 - 27,5 GHz), no hay restricciones en cuanto a la separación angular para las estaciones transmisoras de los servicios fijo y móvil. Esta cuestión está en estudio en el UIT-R.

**CUADRO S21-1**

Banda de frecuencias (GHz)	Valor de la p.i.r.e. (dBW) (véanse también S21.2 y S21.4)	Ángulo mínimo de separación con respecto a la órbita de los satélites geoestacionarios (grados)
1 - 10	+35	2
10 - 15	+45	1,5
25,25 - 27,5	+24 (en cualquier banda de 1 MHz)	1,5
Otras bandas por encima de 15 GHz	+55	No limitado <sup>4</sup>

**Sección II. Límites de potencia para las  
estaciones terrenales**

- S21.3** § 3. (1) El nivel máximo de potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) de una estación de los servicios fijo o móvil no será superior a +55 dBW.
- S21.4** (2) Cuando no sea posible cumplir con lo establecido en el número **S21.2**, en las bandas de frecuencias entre 1 GHz y 10 GHz, el nivel máximo de potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) de una estación de los servicios fijo o móvil no será superior a:
- +47 dBW en cualquier dirección que se aparte menos de 0,5° de la órbita de los satélites geoestacionarios; o
  - +47 dBW a +55 dBW, según una escala lineal en decibelios (8 dB por grado), en cualquier dirección comprendida entre 0,5° y 1,5° con respecto a la órbita de los satélites geoestacionarios, teniendo en cuenta el efecto de la refracción atmosférica<sup>1</sup>.
- S21.4.1** <sup>1</sup> La Recomendación UIT-R SF.765, última edición, contiene información sobre esta materia (véase la Resolución **27 (CMR-95)**).
- S21.5** (3) El nivel de la potencia suministrada a la antena por un transmisor de los servicios fijo o móvil no será superior a +13 dBW en las bandas de frecuencias comprendidas entre 1 GHz y 10 GHz, o +10 dBW en las bandas de frecuencias superiores a 10 GHz.
- S21.6** (4) Los límites indicados en los números **S21.2**, **S21.3**, **S21.4** y **S21.5** se aplican, cuando proceda, a los servicios y bandas de frecuencias indicados en el cuadro **S21-2** para la recepción por estaciones espaciales cuando estas bandas están compartidas, con los mismos derechos, con los servicios fijo o móvil:

CUADRO S21-2

Banda y aplicabilidad	Servicio	Límites especificados en los números
1 610 - 1 645,5 MHz (número S5.359)	Fijo por satélite	<b>S21.2, S21.3, S21.4 y S21.5</b>
1 646,5 - 1 660 MHz (número S5.359)	Meteorología por satélite	
1 675 - 1 690 MHz (para la Región 2)	Investigación espacial	
1 690 - 1 700 MHz (para los países de la Región 2 mencionados en el número S5.381)	Operaciones espaciales	
1 700 - 1 710 MHz (para la Región 2)	Exploración de la Tierra por satélite	
1 980 - 2 010 MHz	Móvil por satélite	
2 010 - 2 025 MHz (para la Región 2)		
2 025 - 2 110 MHz		
2 200 - 2 290 MHz		
2 655 - 2 670 MHz <sup>1</sup> (para las Regiones 2 y 3)		
2 670 - 2 690 MHz		
5 725 - 5 755 MHz <sup>1</sup> (para los países de la Región 1 mencionados en los números S5.453 y S5.455)		

**S21.6.1**

<sup>1</sup> En el número **346/S4.8** se establece la igualdad de derechos en la utilización de una banda de frecuencias atribuida en diferentes Regiones a diferentes servicios de la misma categoría. Por lo tanto, conviene que las administraciones respeten, en la medida de lo posible, los límites que puedan fijarse para las interferencias entre Regiones en las Recomendaciones UIT-R.

CUADRO S21-2 (cont.)

Banda y aplicabilidad	Servicio	Límites especificados en los números
5 755 - 5 850 MHz <sup>1</sup> (para los países de la Región 1 mencionados en los números S5.453, S5.455 y S5.456) 5 850 - 7 075 MHz 7 900 - 8 400 MHz		
10,7 - 11,7 GHz <sup>1</sup> (para la Región 1) 12,5 - 12,75 GHz <sup>1</sup> (números S5.494 y S5.496) 12,7 - 12,75 GHz <sup>1</sup> (para la Región 2) 12,75 - 13,25 GHz 14,0 - 14,25 GHz (número S5.505) 14,25 - 14,3 GHz (números S5.505, S5.508 y S5.509) 14,3 - 14,4 GHz <sup>1</sup> (para las Regiones 1 y 3) 14,4 - 14,5 GHz 14,5 - 14,8 GHz	Fijo por satélite	S21.2, S21.3 y S21.5

## S21.6.1

<sup>1</sup> En el número 346/S4.8 se establece la igualdad de derechos en la utilización de una banda de frecuencias atribuida en diferentes Regiones a diferentes servicios de la misma categoría. Por lo tanto, conviene que las administraciones respeten, en la medida de lo posible, los límites que puedan fijarse para las interferencias entre Regiones en las Recomendaciones UIT-R.

CUADRO S21-2 (fin)

Banda y aplicabilidad	Servicio	Límites especificados en los números
17,7 - 18,4 GHz 19,3 - 19,6 GHz 24,45 - 24,75 GHz 24,75 - 25,25 GHz (para la Región 3) 25,25 - 29,5 GHz	Fijo por satélite Entre satélites	<b>S21.2, S21.3 y S21.5</b>

**S21.7**

Los sistemas transhorizonte en las bandas 1700 - 1710 MHz, 1970 - 2010 MHz, 2025 - 2110 MHz y 2200 - 2290 MHz podrán rebasar los límites indicados en los números **S21.3** y **S21.5**, pero deberán observarse las disposiciones de los números **S21.2** y **S21.4**. Dadas las diferentes condiciones de compartición con otros servicios se insta a las administraciones a que reduzcan al mínimo el número de sistemas transhorizonte en estas bandas.

**Sección III. Límites de potencia para las estaciones terrenas****S21.8**

§ 4. (1) Salvo cuando pueda aplicarse lo dispuesto en los números **S21.10** o **S21.11**, la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida en cualquier dirección hacia el horizonte por una estación terrena no deberá exceder de los siguientes límites:

- a) en las bandas de frecuencias comprendidas entre 1 GHz y 15 GHz:
- +40 dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para  $\theta \leq 0^\circ$
  - +40 + 3  $\theta$  dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura, para  $0^\circ < \theta \leq 5^\circ$ ; y

b) en las bandas de frecuencias superiores a 15 GHz:

+64 dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura,  
para  $\theta \leq 0^\circ$

+64 + 3  $\theta$  dBW en cualquier banda de 1 MHz de  
anchura, para  $0^\circ < \theta \leq 5^\circ$ ,

siendo  $\theta$  el ángulo de elevación (en grados) del horizonte visto desde el centro de radiación de la antena de la estación terrena. Este ángulo se considera positivo por encima del plano horizontal y negativo por debajo de dicho plano.

**S21.9** (2) En el caso de ángulos de elevación del horizonte superiores a  $5^\circ$  no existirán limitaciones para la potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida por una estación terrena hacia el horizonte.

**S21.10** (3) Como excepción a los límites indicados en el número **S21.8**, la potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida hacia el horizonte por una estación terrena del servicio de investigación espacial (espacio lejano) no deberá exceder de +55 dBW en cualquier banda de 4 kHz de anchura en las bandas de frecuencias comprendidas entre 1 GHz y 15 GHz o de +79 dBW en cualquier banda de 1 MHz en las bandas de frecuencias por encima de 15 GHz.

**S21.11** (4) Los límites indicados en los números **S21.8** y **S21.10**, según el caso, podrán excederse en 10 dB como máximo. Sin embargo, cuando la zona de coordinación resultante se extienda al territorio de otro país, dicho aumento deberá estar sujeto a la aprobación de la administración de este país.

**S21.12** (5) Los límites indicados en el número **S21.8** se aplican, cuando proceda, a los servicios y bandas de frecuencias indicados en el cuadro **S21-3**, para las transmisiones de estaciones terrenas cuando dichas bandas están compartidas con igualdad de derechos con los servicios fijo o móvil:

CUADRO S21-3

Banda de frecuencias		Servicios
2 025 - 2 110 MHz		Fijo por satélite
5 670 - 5 725 MHz	(para los países mencionados en el número S5.454 con respecto a los países mencionados en los números S5.453 y S5.455)	Exploración de la Tierra por satélite Meteorología por satélite Móvil por satélite Operaciones espaciales Investigación espacial
5 725 - 5 755 MHz <sup>1</sup>	(para la Región 1 con respecto a los países mencionados en los números S5.453 y S5.455)	
5 755 - 5 850 MHz <sup>1</sup>	(para la Región 1) con respecto a los países mencionados en los números S5.453, S5.455 y S5.456)	
5 850 - 7 075 MHz		
7 900 - 8 400 MHz		
10,7 - 11,7 GHz <sup>1</sup>	(para la Región 1)	
12,5 - 12,75 GHz <sup>1</sup>	(para la Región 1 con respecto a los países mencionados en el número S5.494)	
12,7 - 12,75 GHz <sup>1</sup>	(para la Región 2)	
12,75 - 13,25 GHz		
14,0 - 14,25 GHz	(con respecto a los países mencionados en el número S5.505)	
14,25 - 14,3 GHz	(con respecto a los países mencionados en los números S5.505, S5.508 y S5.509)	
14,3 - 14,4 GHz <sup>1</sup>	(para las Regiones 1 y 3)	
14,4 - 14,8 GHz		

## S21.12.1

<sup>1</sup> En el número 346/S4.8 se establece la igualdad de derechos en la utilización de una banda de frecuencias atribuida en diferentes Regiones a diferentes servicios de la misma categoría. Por lo tanto, conviene que las administraciones respeten, en la medida de lo posible, los límites que puedan fijarse para las interferencias entre Regiones en las Recomendaciones UIT-R.

CUADRO S21-3 (fin)

Banda de frecuencias		Servicios
17,7 - 18,1 GHz		Fijo por satélite
27,0 - 27,5 GHz <sup>1</sup>	(para las Regiones 2 y 3)	Exploración de la Tierra por satélite
27,5 - 29,5 GHz		Móvil por satélite
31,0 - 31,3 GHz	(para los países mencionados en el número S5.545)	Investigación espacial
34,2 - 35,2 GHz	(para los países mencionados en el número S5.550 con respecto a los países mencionados en el número S5.549)	

**S21.12.1** <sup>1</sup> En el número 346/S4.8 se establece la igualdad de derechos en la utilización de una banda de frecuencias atribuida en diferentes Regiones a diferentes servicios de la misma categoría. Por lo tanto, conviene que las administraciones respeten, en la medida de lo posible, los límites que puedan fijarse para las interferencias entre Regiones en las Recomendaciones UIT-R.

**S21.13** (6) La potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) transmitida en cualquier dirección por una estación terrena del servicio de radiodeterminación por satélite en la banda 1 610 - 1 626,5 MHz no habrá de exceder de -3 dBW en ninguna banda de 4 kHz de anchura.

**Sección IV. Ángulo mínimo de elevación de las estaciones terrenas**

**S21.14** § 5. (1) Las antenas de las estaciones terrenas no podrán utilizarse para la transmisión con ángulos de elevación inferiores a 3°, medidos desde el plano horizontal en la dirección de radiación máxima, salvo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios puedan ser afectados. En el caso de recepción por una estación terrena, se utilizará el valor antes citado a efectos de coordinación si el ángulo de elevación empleado es inferior a dicho valor.

**S21.15** (2) Como excepción a lo dispuesto en el número **S21.14**, las antenas de las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial (espacio cercano), no deberán utilizarse para transmisión con ángulos de elevación inferiores a 5°, ni en el servicio de investigación espacial (espacio lejano) con ángulos de elevación inferiores a 10°, medidos ambos ángulos desde el plano horizontal en la dirección de radiación máxima. En el caso de recepción por una estación terrena, se utilizarán los valores antes citados a efectos de coordinación si el ángulo de elevación empleado es inferior a dichos valores.

**Sección V. Límites de la densidad de flujo de potencia producida por las estaciones espaciales**

**S21.16** § 6. (1) La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, incluidas las emisiones procedentes de un satélite reflector, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder el límite indicado en el cuadro **S21-4**. Ese límite se refiere a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones de propagación en el espacio libre y se aplica a las transmisiones de estaciones espaciales de los servicios indicados cuando las bandas de frecuencia están compartidas, con igualdad de derechos, con el servicio fijo o móvil, a menos que se indique otra cosa.

CUADRO S21-4

Banda de frecuencias	Servicio <sup>a</sup>	Límite en dB(W/m <sup>2</sup> ) para ángulos de llegada ( $\delta$ ) por encima del plano horizontal			Anchura de banda de referencia
		0° - 5°	5° - 25°	25° - 90°	
1 670 - 1 700 MHz	Exploración de la Tierra por satélite Meteorología por satélite	-133 (valor basado en la compartición con el servicio de ayudas a la meteorología)			1,5 MHz
1 525 - 1 530 MHz <sup>1)</sup> (R1, R3) 1 670 - 1 690 MHz <sup>5)</sup> 1 690 - 1 700 MHz (número S5.381 y número S5.382) 1 700 - 1 710 MHz 2 025 - 2 110 MHz 2 200 - 2 300 MHz	Meteorología por satélite (E-T) Investigación espacial (E-T) (E-E) Operaciones espaciales (E-T) (E-E) Exploración de la Tierra por satélite (E-T) (E-E)	-154 <sup>3)</sup>	-154 + 0,5 ( $\delta-5$ ) <sup>3)</sup>	-144 <sup>3)</sup>	4 kHz
2 500 - 2 690 MHz 2 520 - 2 670 MHz 2 500 - 2 516,5 MHz (número S5.404)	Fijo por satélite Radiodifusión por satélite Radiodeterminación por satélite	-152 <sup>3)</sup>	-152 + 0,75 ( $\delta-5$ ) <sup>3)</sup>	-137 <sup>3)</sup>	4 kHz
3 400 - 4 200 MHz 4 500 - 4 800 MHz 5 670 - 5 725 MHz (números S5.453 y S5.455) 7 250 - 7 750 MHz	Fijo por satélite (E-T) Meteorología por satélite (E-T) Móvil por satélite Investigación espacial	-152	-152 + 0,5 ( $\delta-5$ )	-142	4 kHz
5 150 - 5 216 MHz	Fijo por satélite (E-T)	-164			4 kHz
6 700 - 6 825 MHz	Fijo por satélite (E-T)	-137 <sup>7)</sup>	-137 + 0,5 ( $\delta-5$ )	-127	1 MHz
6 825 - 7 075 MHz	Fijo por satélite (E-T)	-154 y -134	-154 + 0,5 ( $\delta-5$ ) y -134 + 0,5 ( $\delta-5$ )	-144 y -124	4 kHz  1 MHz

<sup>a</sup> Los servicios mencionados son aquellos que tienen atribuciones en el artículo S5.

CUADRO S21-4 (fin)

Banda de frecuencias	Servicio <sup>a</sup>	Límite en dB(W/m <sup>2</sup> ) para ángulos de llegada ( $\delta$ ) por encima del plano horizontal			Anchura de banda de referencia
		0° - 5°	5° - 25°	25° - 90°	
8 025 - 8 500 MHz  10,7 - 11,7 GHz	Exploración de la Tierra por satélite (E-T)  Investigación espacial (E-T)  Fijo por satélite (E-T)	-150	-150 + 0,5 ( $\delta$ -5)	-140	4 kHz
12,2 - 12,5 GHz <sup>1)</sup> (R3) 12,5 - 12,75 GHz <sup>1)</sup> (países de la Región 3 y de la Región 1 en los números S5.494 y S5.496)	Fijo por satélite (E-T)	-148	-148 + 0,5 ( $\delta$ -5)	-138	4 kHz
15,4 - 15,45 GHz 15,65 - 15,7 GHz	Fijo por satélite (E-T)	-146			1 MHz
15,45 - 15,65 GHz	Fijo por satélite (E-T)	-111			1 MHz
17,7 - 19,7 GHz <sup>1), 6)</sup> 22,55 - 23,55 GHz  24,45 - 24,75 GHz  25,25 - 27,5 GHz	Fijo por satélite (E-T)  Exploración de la Tierra por satélite (E-T)  Meteorología por satélite (E-T)  Entre satélites	-115	-115 + 0,5 ( $\delta$ -5)	-105	1 MHz
31,0 - 31,3 GHz 34,7 - 35,2 GHz (Transmisiones E-T mencionadas en el número S5.550 en los territorios de los países mencionados en el número S5.549) 37,0 - 40,5 GHz	Fijo por satélite  Móvil por satélite  Investigación espacial	-115 <sup>4)</sup>	-115 + 0,5 ( $\delta$ -5) <sup>4)</sup>	-105 <sup>4)</sup>	1 MHz

<sup>a</sup> Los servicios mencionados son aquellos que tienen atribuciones en el artículo S5.

- S21.16.1**           1) En el número **346/S4.8** se establece la igualdad de derechos en la utilización de una banda de frecuencias atribuida en diferentes Regiones a diferentes servicios de la misma categoría. Por lo tanto conviene que las administraciones respeten, en la medida de lo posible, los límites que puedan fijarse para las interferencias entre Regiones en las Recomendaciones UIT-R.
- S21.16.2**           No utilizado.
- S21.16.3**           3) Estos valores de densidad de flujo de potencia se han calculado con miras a proteger al servicio fijo que funciona con visibilidad directa. Cuando, en las bandas indicadas en la primera columna, se explote un servicio fijo que utilice dispersión troposférica y la separación de frecuencia sea insuficiente, deberá preverse la suficiente separación angular entre la dirección en que se encuentra la estación espacial y la dirección de máxima radiación de la antena de la estación receptora del servicio fijo que utiliza dispersión troposférica, a fin de que la potencia interferente a la entrada del receptor de la estación del servicio fijo no exceda de  $-168$  dBW en ninguna banda de 4 kHz de anchura.
- S21.16.4**           4) Los valores que aparecen en esta casilla se aplicarán hasta que sean revisados por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.
- S21.16.5**           5) Los valores son aplicables cuando esta banda de frecuencias es compartida en igualdad de derechos con el servicio de ayudas a la meteorología.
- S21.16.6**           6) En las bandas 18,9 - 19,3 GHz y 19,3 - 19,6 GHz para los sistemas de satélites no geostacionarios estos valores se aplicarán sujetos a la revisión por el UIT-R y hasta que sean revisados por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente (véase la Resolución **119 (CMR-95)**).
- S21.16.7**           7) Estos límites de densidad de flujo de potencia serán examinados por el UIT-R y se aplicarán hasta que sean revisados por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.
- S21.17**           (2) Los límites indicados en el cuadro **S21-4** podrán rebasarse en los territorios de aquellos países cuyas administraciones hayan dado previamente su acuerdo a este respecto.

## ARTÍCULO S22

### Servicios espaciales<sup>1</sup>

- A.S22.1** <sup>1</sup> Al aplicar las disposiciones de este artículo, el nivel de interferencia aceptada (véase el número **162/S1.168**) se determinará por acuerdo entre las administraciones interesadas, utilizando como guía las Recomendaciones UIT-R pertinentes.

#### Sección I. Cese de las emisiones

- S22.1** § 1. Las estaciones espaciales deberán estar dotadas de dispositivos que aseguren la cesación inmediata, por telemando, de sus emisiones radioeléctricas siempre que sea necesario en virtud de las disposiciones del presente Reglamento.

#### Sección II. Medidas contra las interferencias causadas a los sistemas de satélites geoestacionarios

- S22.2** § 2. (1) Las estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites no geoestacionarios deberán cesar sus emisiones o reducirlas a un nivel despreciable, y las estaciones terrenas que comunican con ellas deberán cesar sus emisiones, cuando se produzcan interferencias inaceptables a los sistemas espaciales de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite explotados de conformidad con las disposiciones del presente Reglamento.
- S22.3** (2) Cuando las emisiones procedentes de satélites geoestacionarios del servicio entre satélites se dirijan hacia estaciones espaciales situadas a distancias desde la Tierra superiores a la de la órbita de los satélites geoestacionarios, el eje de puntería del haz principal de la antena del satélite geoestacionario no apuntará a menos de 15° de ningún punto situado en la órbita de los satélites geoestacionarios.

**S22.4** § 3. En la banda de frecuencias 29,95 - 30 GHz las estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite a bordo de satélites geoestacionarios y que operan con estaciones espaciales del mismo servicio a bordo de satélites no geoestacionarios, estarán sujetas a la siguiente limitación:

Cuando las emisiones procedentes de los satélites geoestacionarios se dirijan hacia la órbita de los satélites geoestacionarios y causen interferencias inaceptables a cualquier sistema espacial de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite, dichas emisiones se reducirán a un nivel igual o inferior al de la interferencia aceptada.

**S22.5** § 4. En la banda de frecuencias 8 025 - 8 400 MHz, que el servicio de exploración de la Tierra por satélite, utilizando satélites no geoestacionarios, comparte con el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), o con el servicio de meteorología por satélite (Tierra-espacio), la máxima densidad de flujo de potencia producida en la órbita de los satélites geoestacionarios por cualquier estación espacial del servicio de exploración de la Tierra por satélite no deberá exceder de  $-174 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

**S22.5A** § 5. En la banda de frecuencias 6 700 - 7 075 MHz, la densidad de flujo de potencia máxima total producida en la órbita de los satélites geoestacionarios e incluido un margen de  $\pm 5^\circ$  de inclinación alrededor de dicha órbita por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no deberá rebasar el valor de  $-168 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en cualquier ancho de banda de 4 kHz de anchura.

### Sección III. Mantenimiento en posición de las estaciones espaciales<sup>1</sup>

- A.S22.SIII.1** <sup>1</sup> En el caso de estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geosincrónicos con órbitas circulares de inclinación superior a 5°, las tolerancias de posición se referirán al punto nodal.
- S22.6** § 6. (1) Las estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geoestacionarios que utilizan cualquier banda de frecuencias atribuida a los servicios fijo por satélite o de radiodifusión por satélite<sup>2</sup>:
- S22.6.1** <sup>2</sup> Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite a bordo de satélites geoestacionarios que funcionen en la banda 11,7 - 12,7 GHz no están sometidas a estas disposiciones, pero deben mantener su posición de conformidad con el apéndice 30/S30.
- S22.7** a) deben poder mantenerse en posición a menos de  $\pm 0,1^\circ$  de longitud con relación a su posición nominal;
- S22.8** b) deben mantenerse en posición a menos de  $\pm 0,1^\circ$  de longitud con relación a su posición nominal;
- S22.9** c) sin embargo, no es necesario que las estaciones experimentales a bordo de satélites geoestacionarios observen las disposiciones de los números **S22.7** y **S22.8**, sino que deberán mantenerse en posición a menos de  $\pm 0,5^\circ$  de longitud con relación a su posición nominal;
- S22.10** d) sin embargo, no será necesario que las estaciones espaciales observen las disposiciones del número **S22.8** o del número **S22.9**, según corresponda, mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación no produzca interferencia inaceptable a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en los números **S22.8** y **S22.9**.
- S22.11** (2) Las estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geoestacionarios que no utilizan ninguna banda de frecuencias atribuida a los servicios fijo por satélite o de radiodifusión por satélite:
- S22.12** a) deben poder mantenerse en posición a menos de  $\pm 0,5^\circ$  de longitud con relación a su posición nominal;

**S22.13**                    b) deben mantenerse en posición a menos de  $\pm 0,5^\circ$  de longitud con relación a su posición nominal;

**S22.14**                    c) sin embargo, no será necesario que se observen los límites indicados en el número **S22.13** mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación espacial no produzca interferencia inaceptable a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en el número **S22.13**.

**S22.15**                    (3) Las estaciones espaciales<sup>1</sup> instaladas a bordo de satélites geoestacionarios puestos en servicio antes del 1 de enero de 1987, habiendo sido efectuada la publicación anticipada de las informaciones relativas a la red antes del 1 de enero de 1982, estarán exceptuadas del cumplimiento de las disposiciones de los números **S22.6** a **S22.14**, ambos inclusive; sin embargo:

**S22.15.1**                    <sup>1</sup> Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite a bordo de satélites geoestacionarios que funcionen en la banda 11,7 - 12,7 GHz no están sometidas a estas disposiciones, pero deben mantener su posición de conformidad con el apéndice **30/S30**.

**S22.16**                    a) deben poder mantenerse en posición a menos de  $\pm 1^\circ$  de longitud con relación a su posición nominal, pero se tratará de reducir esta tolerancia a  $\pm 0,5^\circ$  o menos;

**S22.17**                    b) deben mantenerse en posición a menos de  $\pm 1^\circ$  de longitud con relación a su posición nominal; *pero*

**S22.18**                    c) no será necesario que se observen las disposiciones del número **S22.17** mientras la red de satélite a la que pertenezca la estación no produzca interferencia inaceptable a otra red de satélite cuya estación espacial respete los límites especificados en el número **S22.17**.

#### **Sección IV. Precisión de puntería de las antenas de satélites geostacionarios**

- S22.19** § 7. (1) La puntería de una antena instalada en un satélite geostacionario<sup>1</sup> en la dirección de máxima radiación de todo haz dirigido hacia la Tierra ha de poder mantenerse dentro de los valores que se indican a continuación:
- a) 10% de la abertura del haz entre puntos representativos de la mitad de potencia, con relación a la dirección de puntería nominal, o
  - b) 0,3° con relación a la dirección de puntería nominal, debiendo tomarse el valor que resulte mayor. Esta disposición se aplicará únicamente cuando el haz esté destinado a asegurar una cobertura menor que la mundial.
- S22.19.1** <sup>1</sup> Las antenas transmisoras de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que funcionan en la banda 11,7 - 12,7 GHz no están sometidas a estas disposiciones, pero mantendrán su precisión de puntería de conformidad con el punto 3.14.1 del anexo 8 al apéndice 30/S30.
- S22.20** (2) Cuando el haz no sea simétrico con relación al eje de máxima radiación, la tolerancia en cualquier plano que contenga este eje se referirá a la abertura del haz entre puntos de media potencia en dicho plano.
- S22.21** (3) Esta precisión sólo se mantendrá si fuese necesaria para evitar interferencias inaceptables a otros sistemas.

#### **Sección V. Radioastronomía en la zona oculta de la Luna**

- S22.22** § 8. (1) En la zona oculta de la Luna<sup>2</sup> quedan prohibidas las emisiones que produzcan interferencia perjudicial a las observaciones de radioastronomía<sup>3</sup> o a otros usuarios de servicios pasivos, en la totalidad del espectro de frecuencias, con las siguientes excepciones:
- S22.22.1** <sup>2</sup> La zona oculta de la Luna comprende la zona de la superficie lunar y un volumen adyacente de espacio que está protegido contra las emisiones originadas dentro de una distancia de 100 000 km del centro de la Tierra.

RRS22-6

- S22.22.2** <sup>3</sup> El nivel de interferencia perjudicial se determinará por acuerdo entre las administraciones interesadas, siguiendo las directrices de las Recomendaciones UIT-R pertinentes.
- S22.23** a) bandas de frecuencias atribuidas al servicio de investigación espacial que utilice detectores activos;
- S22.24** b) bandas de frecuencias atribuidas al servicio de operaciones espaciales, al servicio de exploración de la Tierra por satélite que utilice detectores activos y al servicio de radiolocalización que utilice estaciones a bordo de plataformas espaciales, que se necesitan para apoyar la investigación espacial así como para las radiocomunicaciones y las transmisiones de investigación espacial en la zona oculta de la Luna.
- S22.25** (2) En las bandas de frecuencias en que las emisiones no están prohibidas conforme a las disposiciones de los números **S22.22** a **S22.24**, las observaciones de radioastronomía y la investigación espacial (pasiva) en la zona oculta de la Luna podrán estar protegidas contra interferencias perjudiciales mediante acuerdo entre las administraciones interesadas.

#### **Sección VI. Limitaciones de la potencia fuera del eje de las antenas de estaciones terrenas**

- S22.26** § 9. El nivel de la potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida por una estación terrena en dirección de la órbita de los satélites geoestacionarios y fuera del eje del haz principal, repercute considerablemente en la interferencia causada a otras redes de satélites geoestacionarios. Minimizando dicha radiación fuera del eje se mejoraría la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y se facilitaría la coordinación, por lo que se invita a las administraciones a lograr los valores más bajos posible, teniendo en cuenta las más recientes Recomendaciones del UIT-R. La reducción al mínimo de esos niveles es particularmente importante en las bandas de enlaces ascendentes muy utilizadas.

## APÉNDICE

## APÉNDICE S4

**Lista refundida y cuadros de las características que han de utilizarse en la aplicación de los procedimientos del capítulo SIII**

1. El apéndice se divide en cuanto al fondo en dos partes: una con los datos y su utilización para los servicios de radiocomunicaciones terrenales y otra con los datos y su utilización para los servicios de radiocomunicaciones espaciales.

2. Ambas partes contienen una lista de características y un cuadro en el que se indica la utilización de cada característica en circunstancias específicas.

*Anexo 1A:* Lista de características de las estaciones de los servicios terrenales.

*Anexo 1B:* Cuadro de las características que han de someterse para las estaciones de los servicios terrenales.

*Anexo 2A:* Características de las redes de satélite o de las estaciones terrenas o de radioastronomía.

*Anexo 2B:* Cuadro de las características que han de someterse para los servicios espaciales y de radioastronomía.

ANEXO 1A  
(al apéndice S4)

**Lista de características de las estaciones de los servicios terrenales<sup>1</sup>**

*PUNTO B – Administración notificante*

Símbolo de país de la administración notificante.

*PUNTO SYNC – Red sincronizada*

Símbolo seguido del número de identificación de la red si la estación objeto de la asignación pertenece a una red sincronizada.

*PUNTO 1A – Frecuencia asignada*

Frecuencia asignada conforme se define en el artículo 1/S1.

*PUNTO 1B – Frecuencia de referencia*

Frecuencia de referencia definida en el artículo 1/S1.

*PUNTO 1C – Banda preferida (MHz)*

Para las notificaciones en virtud del número S7.6 y para las estaciones de radiodifusión por ondas decamétricas en las bandas atribuidas con carácter exclusivo.

---

<sup>1</sup> La Oficina preparará y mantendrá actualizados los formularios de notificación necesarios para la correcta aplicación de las disposiciones estatutarias del presente apéndice y las decisiones conexas de futuras conferencias. Puede encontrarse una información adicional de los elementos indicados en este anexo y una explicación de los símbolos en el Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias.

*PUNTO 1D – Frecuencia portadora de imagen*

Frecuencia portadora de imagen de una asignación de radiodifusión de televisión.

*PUNTO 1E – Desplazamiento de frecuencia*

Desplazamiento de la frecuencia portadora expresada en múltiplo de 1/12 de la frecuencia de línea del sistema de televisión de que se trate, expresada por un número y un símbolo (P o M).

*PUNTO 1G – Frecuencia alternativa*

Para las estaciones de radiodifusión por ondas decamétricas en sus bandas exclusivas.

*PUNTO 1H – Otras frecuencias utilizadas*

Para las estaciones de radiodifusión por ondas decamétricas en sus bandas exclusivas.

*PUNTO 1X – Número del canal propuesto o canal adjudicado*

Para las estaciones radiotelefónicas costeras en ondas decamétricas.

*PUNTO 1Y – Número del canal alternativo propuesto*

Para las estaciones radiotelefónicas costeras en ondas decamétricas.

*PUNTO 1Z – Número del canal que ha de sustituirse*

Para las estaciones radiotelefónicas costeras en ondas decamétricas.

*PUNTO 2C – Fecha de puesta en servicio*

Fecha efectiva o prevista, según el caso, de puesta en servicio de la asignación (nueva o modificada).

APS4-4

*PUNTO 3A – Distintivo de llamada o de identificación*

Distintivo de llamada u otra señal de identificación utilizada de acuerdo con el artículo **25/S19**.

*PUNTO 4A – Nombre de la estación transmisora*

Nombre del emplazamiento por el cual se conoce la estación transmisora o de la localidad en que está ubicada.

*PUNTO 4B – País o zona geográfica*

País o zona geográfica en que está ubicada la estación.

*PUNTO 4C – Coordenadas geográficas*

Coordenadas geográficas (longitud y latitud en grados y minutos) de la ubicación del transmisor. En ciertos casos se indican también los segundos.

*PUNTO 4D – Radio de la zona circular*

Radio nominal (km) de la zona circular en que operan las estaciones transmisoras móviles.

*PUNTO 4E – Símbolo de país o zona de definición normalizada*

Símbolo de país o zona de definición normalizada indicada por los símbolos contenidos en referencias normalizadas.

*PUNTO 4F – Carácter BI (identificador de la zona de cobertura del transmisor)*

Para las asignaciones de una estación costera en el sistema NAVTEX internacional.

*PUNTO 4G – Conductividad del suelo*

Para las asignaciones a estaciones del servicio de radiodifusión cubiertas por el Acuerdo de radiodifusión en ondas kilométricas/hectométricas (Regiones 1 y 3) (Ginebra, 1975).

*PUNTO 5A – Nombre de la estación receptora*

Nombre del emplazamiento por el cual se conoce la estación receptora o de la localidad en que está ubicada.

*PUNTO 5B – País o zona geográfica*

País o zona geográfica en que está ubicada la estación receptora.

*PUNTO 5C – Coordenadas geográficas*

Coordenadas geográficas (longitud y latitud en grados y minutos) de la ubicación de la estación receptora.

*PUNTO 5D – Zona de la estación o estaciones receptoras*

Zona de recepción normalizada definida de la estación receptora.

*PUNTO 5E – Longitud y latitud del centro de la zona circular de recepción*

Coordenadas geográficas (en grados y minutos).

*PUNTO 5F – Radio nominal de la zona circular de recepción*

Radio (km) de la zona circular de recepción.

*PUNTO 5G – Longitud máxima del circuito*

Longitud máxima del circuito (en km) para las zonas de recepción que no son circulares.

## APS4-6

### *PUNTO 6A – Clase de estación*

Clase de estación descrita por un símbolo.

### *PUNTO 6B – Naturaleza del servicio*

Naturaleza del servicio descrita por un símbolo.

### *PUNTO 6C – Estación experimental*

Símbolo EX en este punto para una estación experimental únicamente.

### *PUNTO 7A – Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión*

Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión, de conformidad con el artículo 2/S2 y, con el artículo 4 y el apéndice 6/el apéndice S1.

### *PUNTO 7B – Clase de funcionamiento de la asignación*

Clase de funcionamiento de una asignación.

### *PUNTO 7C1 – Sistema de televisión*

Símbolo correspondiente al sistema de televisión.

### *PUNTO 7C2 – Sistema de color*

Símbolo correspondiente al sistema de color.

### *PUNTO 7D – Sistema de transmisión*

Símbolo correspondiente al sistema de transmisión para una asignación a una estación de radiodifusión.

### *PUNTO 7E – Desviación de frecuencia*

Para cualquier tipo de modulación, según corresponde: desviación de frecuencia de cresta a cresta (MHz).

*PUNTO 7F – Dispersión de energía*

Para cualquier tipo de modulación, según corresponda: frecuencia de barrido (kHz) de la señal de dispersión de energía.

*PUNTO 8 – Potencia (dBW)*

Símbolo X, Y o Z que indica el tipo de potencia correspondiente a la clase de emisión.

*PUNTO 8A – Potencia suministrada a la antena (dBW)*

Potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena, expresada en dBW.

*PUNTO 8AB – Densidad de potencia máxima (dB(W/Hz))*

Densidad de potencia máxima (dB(W/Hz)) de cada tipo de portadora, promediada para la banda de 4 kHz más desfavorable si se trata de portadoras por debajo de 15 GHz, o promediada para la banda de 1 MHz más desfavorable si se trata de portadoras superiores a 15 GHz, suministrada a la línea de transmisión de la antena.

*PUNTO 8B – Potencia radiada (dBW)*

Potencia radiada, en dBW, expresada en una de las formas definidas en los números **155/S1.161** a **157/S1.163**.

*PUNTO 8BH – Potencia radiada aparente (dBW) – Componente horizontal*

Potencia radiada aparente de la componente horizontal de la polarización (para las asignaciones de la radiodifusión sonora en ondas métricas y de la radiodifusión de televisión en ondas métricas/decimétricas).

APS4-8

*PUNTO 8BV – Potencia radiada aparente (dBW) – Componente vertical*

Potencia radiada aparente de la componente vertical de la polarización (para las asignaciones de la radiodifusión sonora por ondas métricas y de la radiodifusión de televisión en ondas métricas/decimétricas).

*PUNTO 8D – Relación de potencias imagen/sonido*

Relación entre las potencias de las portadoras de imagen/sonido de las asignaciones a la radiodifusión de televisión en ondas métricas/decimétricas.

*PUNTO 9 – Directividad de la antena*

Indica si la antena es direccional (D) o no direccional (ND).

*PUNTO 9A – Acimut de radiación máxima*

Para una antena de transmisión con características directivas, acimut de radiación máxima de la antena, en grados, a partir del Norte verdadero (en el sentido de las agujas del reloj), o símbolo «ND» para una antena no directiva.

*PUNTO 9AA – Acimut central del aumento*

Acimut central del aumento (centro de la amplitud) en grados, para una asignación a una estación de radiodifusión.

*PUNTO 9AB – Sector acimutal de rotación de la antena*

Dos acimutes en grados (a partir del Norte verdadero, en el sentido de las agujas del reloj), que definen el sector en el que gira la antena.

*PUNTO 9B – Ángulo de elevación en el acimut de directividad máxima*

Ángulo de elevación en el acimut de directividad máxima, en grados con una cifra decimal.

*PUNTO 9C – Ángulo de abertura del lóbulo principal de radiación (abertura del haz)*

Ángulo total, en grados, medido en proyección horizontal sobre un plano que comprenda la dirección de radiación máxima, dentro del cual la potencia radiada en cualquier dirección no se reduce en más de 3 dB respecto de la potencia radiada en la dirección de radiación máxima.

*PUNTO 9CA – Amplitud total del aumento*

Amplitud total del aumento, en grados, para una asignación a una estación de radiodifusión.

*PUNTO 9D – Polarización*

Información sobre la polarización.

*PUNTO 9E – Altura de la antena*

Altura, en metros, sobre el suelo.

*PUNTO 9EA – Altitud del emplazamiento sobre el nivel del mar*

Información sobre la altitud del emplazamiento por encima del nivel medio del mar, en metros (para las asignaciones a la radiodifusión sonora en ondas métricas y la radiodifusión de televisión en ondas métricas/decimétricas).

*PUNTO 9EB – Altura efectiva máxima de la antena*

Altura efectiva máxima de la antena, en metros (para las asignaciones a la radiodifusión sonora en ondas métricas y la radiodifusión de televisión en ondas métricas/decimétricas).

*PUNTO 9EC – Altura efectiva de la antena en distintos acimutes*

Altura efectiva de la antena en distintos acimutes, en metros, en intervalos de 10 grados (para las asignaciones a la radiodifusión sonora en ondas métricas y la radiodifusión de televisión en ondas métricas/decimétricas).

**PUNTO 9F** – *Altura eléctrica o altura máxima de la antena*

Altura eléctrica de la antena en grados o en metros.

**PUNTO 9G** – *Ganancia máxima de la antena (isótropa, con relación a una antena vertical corta o con relación a un dipolo de media onda, según corresponda)*

Ganancia máxima de la antena en la dirección de radiación máxima (véase el número **154/S1.160**).

**PUNTO 9GH** – *Ganancia de la antena para diferentes acimutes en el plano horizontal*

Ganancia de la antena en el plano horizontal en diferentes acimutes (en dB).

**PUNTO 9GV** – *Ganancia de la antena para diferentes acimutes en el plano vertical*

Ganancia de la antena en el plano vertical en diferentes acimutes (en dB).

**PUNTO 9H** – *Acimutes en grados que definen los sectores de radiación limitada (en el sentido de las agujas del reloj) a partir del Norte verdadero*

Acimut o sectores acimutales de radiación limitada en grados (en el sentido de las agujas del reloj) a partir del Norte verdadero.

**PUNTO 9I** – *Radiación máxima admitida en los sectores*

Radiación máxima admitida en el sector, en dB, con relación a una fuerza cimomotriz (f.c.m.) de 300 V o a una potencia radiada aparente referida a una antena vertical corta (p.r.a.v.) de 1 kW, determinada partiendo de la potencia nominal del transmisor y de la ganancia teórica de la antena sin tener en cuenta las diversas pérdidas.

*PUNTO 9IA – Radiación en el acimut central del aumento*

Valor de la radiación en el acimut central del aumento, expresado en mV/m a 1 km.

*PUNTO 9J – Antena de referencia*

Diagrama de radiación medido de la antena, diagrama de radiación de referencia o símbolos en las referencias normalizadas que han de utilizarse en la coordinación.

*PUNTO 9K – Temperatura de ruido del sistema receptor*

Temperatura de ruido más baja del sistema receptor en Kelvin.

*PUNTO 9N – Atenuación en un sector (dB)*

Valor en dB de la atenuación en un sector definido.

*PUNTO 9NA – Número de los aumentos*

Números de orden de los aumentos que se describen en los puntos 9IA, 9AA y 9CA.

*PUNTO 9NH – Atenuación (dB) en el plano horizontal en diferentes acimutes*

Valor en dB de la atenuación respecto a la p.r.a. máxima en el plano horizontal en distintos acimutes.

*PUNTO 9NV – Atenuación (dB) en el plano vertical en diferentes acimutes*

Valor en dB de la atenuación respecto a la p.r.a. máxima en el plano vertical en distintos acimutes.

*PUNTO 9O – Tipo de diagrama*

Tipo de diagrama de radiación de la antena, representado por un símbolo.

*PUNTO 9P – Factor especial de cuadratura*

Valor del factor especial de cuadratura, en mV/m a 1 km (cuando se toman precauciones especiales para garantizar la estabilidad del diagrama, reemplaza al factor de cuadratura normal del diagrama ampliado).

*PUNTO 9Q – Tipo de antena*

Antena vertical simple o antena directiva.

*PUNTO 9T1 – Número de la torre*

Número de orden de cada una de las torres cuyas características se describen en los puntos 9T2 a 9T8.

*PUNTO 9T2 – Relación de campo de la torre*

Relación entre el campo de la torre considerada y el campo de la torre de referencia.

*PUNTO 9T3 – Diferencia de fase del campo*

Diferencia positiva o negativa entre el campo procedente de la torre y el campo procedente de la torre de referencia, en grados.

*PUNTO 9T4 – Distancia eléctrica entre torres*

Distancia eléctrica de la torre desde el punto de referencia, en grados.

*PUNTO 9T5 – Orientación angular de la torre*

Orientación angular de la torre desde el punto de referencia, en grados, a partir del Norte verdadero en el sentido de las agujas del reloj.

*PUNTO 9T6 – Definición del punto de referencia*

El punto de referencia.

*PUNTO 9T7 – Altura eléctrica de la torre*

Altura eléctrica de la torre considerada, en grados.

*PUNTO 9T8 – Estructura de la torre*

Símbolo correspondiente a la estructura de la torre.

*PUNTOS 9T9A a 9T9D – Descripción de torres de carga terminal o seccionadas*

Descripción de las torres de carga terminal o seccionadas, en grados.

*PUNTO 10A – Horario máximo de funcionamiento (UTC) del circuito hacia cada localidad o zona*

Horario máximo de funcionamiento expresado en horas y minutos (UTC) o mediante símbolos.

*PUNTO 10B – Horario normal de funcionamiento (UTC) de la asignación de frecuencia*

Horario normal de funcionamiento (en horas y minutos desde las ... a las ...) de la asignación de frecuencia en UTC.

*PUNTO 10C – Estaciones del año y actividad solar*

Estación del año o mes y grado de actividad solar expresados mediante símbolos apropiados.

*PUNTO 10D – Horas cargadas de tráfico estimadas*

Para las estaciones radiotelefónicas costeras en ondas decamétricas.

*PUNTO 10E – Volumen diario de tráfico estimado*

Para las estaciones radiotelefónicas costeras en ondas decamétricas.

APS4-14

*PUNTO 10F – Duración de las transmisiones*

Para las estaciones costeras del sistema NAVTEX Internacional, duración de la transmisión en horas y minutos.

*PUNTO 11 – Coordinación con otras administraciones*

País o zona geográfica con que debe efectuarse una coordinación, y disposición (número del Reglamento de Radiocomunicaciones, Acuerdo regional u otros) que requiera dicha coordinación.

*PUNTO 12A – Administración o entidad explotadora*

Símbolo de la entidad explotadora.

*PUNTO 12B – Dirección postal y telegráfica de la administración responsable de la estación*

Símbolo de la dirección de la administración responsable de la estación a la que deben dirigirse las comunicaciones sobre asuntos urgentes relativos a interferencias, calidad de las emisiones y cuestiones relacionadas con el funcionamiento del circuito (véase el artículo **22/S15**).

**ANEXO 1B**  
**(al apéndice S4)**

**Cuadro de las características que han de someterse para las estaciones de los servicios terrenales**

Tipo de notificación	AP1/A1					AP1/B		AP1/C	AP1/A2	AP1/A4			AP1/A5	AP1/A6	AP1/A7	AP2	AP5	AP1/A1	Tipo de notificación
	Punto N.º	AL, NL LR, OE	FC, FP FA, BC FB	FD, FG	FX	SM	AM, ML MA, MO	MS, OD SA	Todos salvo BC	BC	BC	BT	BC	BT	BC	BC	FC	FC (Art. S11)	Punto N.º
B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	B
SYNC									X					X					SYNC
1A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>5)</sup>	X	X <sup>5)</sup>	X	X		X		1A
1B	+	+	+	+	+	+	+	+			X <sup>5)</sup>					+			1B
1C					+											X	+		1C
1D													X		X				ID
1E													X		X				1E
1G																O			1G
1H																X			1H
1X																	X		1X
1Y																	O		1Y
1Z																	+		1Z
2C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	+	X	X	2C
3A	X	X	X	X	X				X	O	O	O	O	O		X		X	3A
4A	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	+	X	4A
4B	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4B
4C	X	X	X	X	X	*1)	*1)	*1)	X	X	X	X	X	X	X	X	+	X	4C
4D						*1)	*1)	*1)											4D
4E						*	*	*											4E
4F																		X	4F
4G									X										4G
5A				X		X	X												5A
5B				X		X	X												5B
5C				X		X	X											*	5C
5D		*2)	*2)													X	*3)	*	5D
5E	X	*	*		X												*		5E

X Obligatorio

\* Uno de los puntos

+ Requerido en casos concretos

O Opcional

1) Ya sea (4C y 4D) o (4E).

2) Ya sea (5D) o (5E y 5F).

3) Ya sea (5D y 5F) o (5E y 5F).

5) Puede no ser necesaria con los nuevos sistemas TerRaSys.

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**Cuadro de las características que han de someterse para las estaciones de los servicios terrenales (cont.)**

Tipo de notificación	API/A1					API/B		API/C	API/A2	API/A4			API/A5	API/A6	API/A7	AP2	AP5	API/A1	Tipo de notificación
	Punto N.º	AL, NL LR, OE	FC, FP FA, BC FB	FD, FG	FX	SM	AM, ML MA, MO	MS, OD SA	Todos salvo BC	BC	BC	BT	BC	BT	BC	BC	FC	FC (Art. S11)	Punto N.º
5F	X	*	*		X											*		5F	
5G	+	+	+	+	+											+	+	5G	
6A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6A	
6B	+	+	X	X		X	X	+								X		6B	
6C	+	+	+	+	+													6C	
7A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X <sup>5)</sup>	X <sup>5)</sup>	X <sup>5)</sup>	X <sup>5)</sup>	X	X	X	X	7A	
7B				X					X					X				7B	
7C1									X <sup>4)</sup>		X		X					7C1	
7C2											X		X					7C2	
7D												X						7D	
7E					+ <sup>7)</sup>													7E	
7F					+ <sup>7)</sup>													7F	
8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8	
8A	*	*	X	*	X	*	*	*	X					X	X	X	*	8A	
8AB				+ <sup>7)</sup>														8AB	
8B	*	*		*		*	*	*		X	X	X	X				*	8B	
8BH										X	X	X	X					8BH	
8BV										X	X	X	X					8BV	
8D											X		X					8D	
9	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X		X	X	X	9	
9A	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X		X	X	X	9A	
9AA														X				9AA	
9AB	+	+	+	+	+				+						+	+	+	9AB	
9B				+											X			9B	
9C	+	+	+	+	+											+		9C	
9CA														X				9CA	
9D				+						X	X	X	X					9D	
9E				+					X	X	X	X	X					9E	
9EA										X	X	X	X					9EA	
9EB										X	X	X	X					9EB	
9EC										X	X	X	X					9EC	

X Obligatorio

\* Uno de los puntos

+ Requerido en casos concretos

O Opcional

4) Para canales de baja potencia.

5) Puede no ser necesaria con los nuevos sistemas TerRaSys.

7) Esta información debe suministrarse sólo cuando se haya utilizado como base para efectuar la coordinación con otra administración. Esta información puede suministrarse de manera opcional en una solicitud de coordinación conforme a los números S9.16, S9.18 y S9.19.

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**Cuadro de las características que han de someterse para las estaciones de los servicios terrenales (cont.)**

Tipo de notificación	API/A1					API/B		API/C	API/A2	API/A4		API/A5	API/A6	API/A7	AP2	AP5	API/A1	Tipo de notificación
	Punto N.º	AL, NL LR, OE	FC, FP FA, BC FB	FD, FG	FX	SM	AM, ML MA, MO	MS, OD SA	Todos salvo BC	BC	BC	BT	BC	BT	BC	BC	FC	
9F														X				9F
9G	+	+	+	+	+			+							+	+		9G
9GH									X									9GH
9GV									X									9GV
9H									X	X <sup>5)</sup>	X <sup>5)</sup>	X <sup>5)</sup>		+		+		9H
9I									X					X				9I
9IA														X				9IA
9J					+, + <sup>7)</sup>										X	+		9J
9K					+ <sup>7)</sup>													9K
9N												X <sup>5)</sup>						9N
9NA														X				9NA
9NH										X <sup>6)</sup>	X <sup>6)</sup>	X <sup>6)</sup>	X					9NH
9NV										X <sup>6)</sup>	X <sup>6)</sup>	X <sup>6)</sup>	X					9NV
9O														X	X	X		9O
9P														X				9P
9Q									X					X				9Q
9T1														X				9T1
9T2														X				9T2
9T3														X				9T3
9T4														X				9T4
9T5														X				9T5
9T6														X				9T6
9T7														X				9T7
9T8														X				9T8
9T9A														+				9T9A
9T9B														X				9T9B
9T9C														+				9T9C

X Obligatorio

\* Uno de los puntos

+ Requerido en casos concretos

O Opcional

5) Puede no ser necesaria con los nuevos sistemas TerRaSys.

6) Se utilizará en los futuros sistemas TerRaSys.

7) Esta información debe suministrarse sólo cuando se haya utilizado como base para efectuar la coordinación con otra administración. Esta información puede suministrarse de manera opcional en una solicitud de coordinación conforme a los números S9.16, S9.18 y S9.19.

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**Cuadro de las características que han de someterse para las estaciones de los servicios terrenales (fin)**

Tipo de notificación	API/A1					API/B		API/C	API/A2	API/A4		API/A5	API/A6	API/A7	AP2	AP5	API/A1	Tipo de notificación
	AL, NL LR, OE	FC, FP FA, BC FB	FD, FG	FX	SM	AM, ML MA, MO	MS, OD SA	Todos salvo BC	BC	BC	BT	BC	BT	BC	BC	FC	FC (Art. S11)	
9T9D														+				9T9D
10A				+														10A
10B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10B
10C		+		+											X			10C
10D																X		10D
10E																X		10E
10F																	X	10F
11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	11
12A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	12A
12B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	12B

X Obligatorio

\* Uno de los puntos

+ Requerido en casos concretos

O Opcional

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

ANEXO 2A  
(al apéndice S4)

**Características de las redes de satélite o de las estaciones terrenas o de radioastronomía<sup>1</sup>**

- A. *Características generales que han de proporcionarse para la red de satélite o la estación terrena o de radioastronomía*
- A.1 *Identidad de la red de satélite o de la estación terrena o de radioastronomía*
- a) Identidad de la red de satélite.
  - b) País y número de la UIT (en el caso de las Regiones 1 y 3); país e identificación del haz (en el caso de la Región 2).
  - c) País e identificación del haz.
  - d) País e identificación de la adjudicación; para una red que no se derive del Plan de adjudicaciones, identidad de la red.
  - e) Identidad de una estación terrena o de una estación de radioastronomía:
    - 1) tipo de estación terrena (específica o típica);
    - 2) nombre por el que se conoce la estación o nombre de la localidad en que está ubicada;

---

<sup>1</sup> La Oficina preparará y mantendrá actualizados los formularios de notificación necesarios para la correcta aplicación de las disposiciones estatutarias del presente apéndice y las decisiones conexas de futuras conferencias. Puede encontrarse información adicional de los elementos indicados en este anexo y una explicación de los símbolos en el Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias.

- 3) para una estación terrena específica:
    - país o zona geográfica en que está ubicada la estación; utilizando los símbolos del Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias;
    - coordenadas geográficas de cada emplazamiento de antena transmisora y receptora comprendido en la estación terrena (longitud y latitud en grados, minutos y segundos con precisión de una décima de minuto; los segundos sólo deben indicarse cuando la zona de coordinación de la estación terrena recubre el territorio de otra administración);
  - 4) para una estación de radioastronomía:
    - país o zona geográfica en que está ubicada la estación; utilizando los símbolos del Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias;
    - coordenadas geográficas del emplazamiento de la estación (longitud y latitud en grados y minutos).
- f) Símbolo de país de la administración notificante. En caso de información anticipada, debe indicarse el símbolo de la administración o los símbolos de las administraciones del grupo que presenta la información sobre la red de satélite para su publicación anticipada.

## A.2 *Fecha de puesta en servicio*

- a) Fecha (efectiva o prevista, según el caso) de puesta en servicio de la asignación de frecuencia (nueva o modificada). Siempre que se modifiquen algunas de las características esenciales de la asignación (excepto la que figura en el punto A.1 a) la fecha que debe notificarse es la del último cambio (efectiva o prevista, según el caso).
- b) En el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geoes-tacionario, periodo de validez de las asignaciones de frecuencia (véase la Resolución 4 (Rev.Orb-88)).

- c) Fecha (efectiva o prevista, según el caso) de comienzo de la recepción en la banda de frecuencias, o de modificación de cualquiera de las características esenciales.

### A.3 *Administración o empresa de explotación*

Símbolos de la administración o empresa de explotación y de la dirección de la administración a la que deben dirigirse las comunicaciones urgentes sobre interferencia, calidad de las emisiones y cuestiones relativas a la explotación técnica de la red o estación (véase el artículo 22/S15 del Reglamento de Radiocomunicaciones).

### A.4 *Información relativa a la órbita*

- a) En el caso de una estación espacial a bordo de un satélite geostacionario:

- 1) longitud geográfica nominal en la órbita de los satélites geostacionarios;
- 2) tolerancia de longitud y excursión de inclinación previstas.

Cuando un satélite geostacionario vaya a comunicar con una estación terrena:

- 3) arco visible (arco de la órbita de los satélites geostacionarios en el que la estación espacial es visible con un ángulo de elevación mínimo de 10° en la superficie de la Tierra desde sus estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas);
  - 4) arco de servicio (arco de la órbita de los satélites geostacionarios en el que la estación espacial puede proporcionar el servicio requerido a sus estaciones terrenas o zonas de servicio asociadas);
  - 5) si el arco de servicio es menor que el arco visible, razones de esta circunstancia.
- b) En el caso de una o más estaciones espaciales a bordo de uno o varios satélites no geostacionarios:
    - 1) ángulo de inclinación de la órbita;

- 2) periodo;
- 3) altitud, en kilómetros; del apogeo y del perigeo de la estación o estaciones espaciales;
- 4) número de satélites utilizados.

Además, si las estaciones funcionan en una banda de frecuencias sujeta a las disposiciones de la Resolución **46(Rev.CMR-95)**/del número **S9.11A**:

- 5) nuevos datos requeridos para caracterizar adecuadamente las estadísticas orbitales de los sistemas de satélites no geoestacionarios:

$N_p$  = número de planos orbitales;

$N_s$  = número de satélites en cada plano orbital;

$\Omega_j$  = ascensión recta del nodo ascendente para el plano orbital  $j$ -ésimo, medida en sentido levógiro en el plano ecuatorial desde la dirección del equinoccio primaveral hasta el punto en que el satélite cruza de Sur a Norte el plano ecuatorial ( $0^\circ \leq \Omega_j < 360^\circ$ );

$i_j$  = ángulo de inclinación del plano orbital  $j$ -ésimo con respecto al plano de referencia, para el cual se toma el plano ecuatorial de la Tierra ( $0^\circ \leq i_j < 180^\circ$ );

$\omega_i$  = ángulo de fase inicial del satélite  $i$ -ésimo en su plano orbital en el instante de referencia  $t = 0$ , medido a partir del punto del nodo ascendente ( $0^\circ \leq \omega_i < 360^\circ$ );

$\alpha$  = semieje mayor;

$e$  = excentricidad ( $0 \leq e < 1$ );

$\omega_p$  = argumento del perigeo, medido en el plano orbital en el sentido del movimiento desde el nodo ascendente al perigeo ( $0^\circ \leq \omega_p < 360^\circ$ ).

- c) En el caso de una estación terrena, identidad de la estación o estaciones espaciales asociadas con las que ha de comunicar y, en el caso de una estación espacial geoestacionaria, su posición orbital.

#### A.5 *Coordinación*

Símbolo de país de cualquier administración con la que se haya efectuado satisfactoriamente la coordinación, y símbolo de país de cualquier administración con la que se haya tratado de efectuar la coordinación sin completarla.

#### A.6 *Acuerdos*

Si procede, símbolo de país de cualquier administración o administración que represente a un grupo de administraciones con la que se ha llegado a un acuerdo, incluso cuando el acuerdo se refiere a un rebasamiento de los límites establecidos en el presente Reglamento.

#### A.7 *Características del emplazamiento de la estación terrena*

Para una estación terrena específica:

- a) Ángulo de elevación del horizonte, en grados, y en el caso de una estación presentada conforme al apéndice **30A (S30A)**, ganancia de la antena en la dirección del horizonte en cada acimut alrededor de la estación terrenal.
- b) Ángulo mínimo previsto de elevación de la antena en la dirección de máxima radiación, en grados a partir del plano horizontal teniendo debidamente en cuenta la posibilidad de que la estación espacial asociada funcione en una órbita inclinada.
- c) Gama prevista de ángulos acimutales de funcionamiento en la dirección de máxima radiación, en grados, en sentido de las agujas del reloj a partir del Norte verdadero, teniendo debidamente en cuenta la posibilidad de que la estación espacial asociada funcione en una órbita inclinada.
- d) Altitud (metros) de la antena sobre el nivel medio del mar.

A.8 *Zona o zonas hidrometeorológicas*

A.9 *Ángulo de elevación mínimo en la zona de servicio en el caso de las Regiones 1 y 3*

A.10 *Diagramas de las zonas de coordinación de la estación terrena*

Los diagramas se dibujarán a una escala apropiada indicando para la transmisión y la recepción la ubicación de la estación terrena y de sus zonas de coordinación asociadas, o la zona de coordinación correspondiente a la zona de servicio en la que se pretende que funcione la estación terrena móvil.

A.11 *Horario regular de funcionamiento*

A.12 *Gama de control automático de ganancia*

La gama de control automático de ganancia expresada en dB.

B. *Características que han de proporcionarse para cada haz de antena de satélite o para cada antena de estación terrena o de radio-astronomía*

B.1 *Designación del haz de antena del satélite y, si procede, indicación de si el haz de la antena es orientable o reconfigurable. La designación será un código de caracteres y el último carácter será una «R» si es orientable o reconfigurable*

B.2 *Indicador de transmisión/recepción*

B.3 *Características de la antena de la estación espacial geoestacionaria*

a) Cuando la estación espacial vaya a comunicar con una estación terrena mediante una antena que apunte en una dirección fija:

1) ganancia isótropa máxima (dBi);

- 2) contornos de ganancia de la antena trazados en un mapa de la superficie de la Tierra, de preferencia en proyección radial a partir del satélite sobre un plano perpendicular al eje que une el centro de la Tierra con el satélite. Los contornos de ganancia de la antena de la estación espacial se trazarán en forma de isóneas de ganancia isotrópica, al menos para  $-2$ ,  $-4$ ,  $-6$ ,  $-10$  y  $-20$  dB y a continuación a intervalos de 10 dB, según sea necesario, con respecto a la ganancia máxima de la antena, cuando cualquiera de esos contornos esté ubicado total o parcialmente en cualquier parte dentro del límite de visibilidad de la Tierra desde el satélite geoestacionario de que se trate. Siempre que sea posible deben indicarse también los contornos de ganancia de la antena de la estación espacial en forma numérica.
- b)* Cuando se utilice un haz orientable (véase el número **183/S1.191**):
- 1) ganancia isotrópica máxima de la antena (dBi) si la zona de puntería efectiva (véase el número **168A/S1.175**) es idéntica a la zona de servicio mundial o casi mundial; la ganancia máxima de la antena es aplicable a todos los puntos de la superficie visible de la Tierra;
  - 2) ganancia máxima de la antena y contornos de ganancia efectiva de la antena (véase el número **168B/S1.176**) si la zona de puntería efectiva (véase el número **168A/S1.175**) es menor que la zona de servicio mundial o casi mundial. Esos contornos se presentarán conforme se define en B.3 a) 2) supra.
- c)* Inclúyanse en los contornos de ganancia de la antena indicados en B.3 a) 2) y B.3 b) 2), el efecto de la tolerancia longitudinal prevista, la excursión de inclinación y la precisión de puntería de la antena.
- d)* Precisión de puntería de la antena.
- e)* Diagrama de radiación de la antena cuando su haz de radiación está dirigido hacia otro satélite.

- f) En caso de funcionamiento en una banda atribuida en el sentido Tierra-espacio y en el sentido espacio-Tierra, ganancia de la antena en dirección de las partes de la órbita de los satélites geostacionarios que no están obstruidas por la Tierra.
- g) En el caso de una estación espacial sometida de acuerdo con el apéndice **30 (S30)**, el apéndice **30A (S30A)** o el apéndice **30B (S30B)**:
- 1) ganancia isótropa máxima de la antena (dBi);
  - 2) forma del haz (elíptica, circular u otra);
  - 3) para los haces circulares:
    - abertura angular del haz a potencia mitad, en grados;
    - diagramas de radiación copolar y contrapolar;
    - intersección nominal del eje del haz de la antena con la Tierra (longitud y latitud del punto de intersección);
  - 4) para los haces elípticos:
    - diagramas de radiación copolar y contrapolar;
    - precisión de rotación, en grados;
    - orientación del eje mayor, en grados a partir del Ecuador en sentido contrario al de las agujas del reloj;
    - eje mayor (grados) para la abertura del haz a potencia mitad;
    - eje menor (grados) para la abertura del haz a potencia mitad;
    - intersección nominal del eje del haz de la antena con la Tierra (longitud y latitud del punto de intersección);
  - 5) para los haces de forma no circular y elíptica:
    - contornos de ganancia copolar y contrapolar trazados en un mapa de la superficie de la Tierra; preferentemente en proyección radial desde el satélite a un plano perpendicular a la línea que va desde el centro de la Tierra hasta

el satélite. La ganancia isótropa o absoluta se indicará en cada contorno que corresponda a una disminución de ganancia de 2, 4, 6, 10 y 20 dB y, a partir de ahí, en intervalos de 10 dB hasta el valor de 0 dB respecto a un radiador isótropo. Siempre que sea posible, ha de facilitarse una ecuación numérica o un cuadro que presente la información necesaria para poder representar los contornos de ganancia;

- longitud y latitud del punto al que apunta el haz;
  - cuando se utilice un haz orientable (véase el número **183/S1.191**), los contornos de ganancia máxima de la antena y de ganancia efectiva de la antena (véase el número **168B/S1.176**); se facilitarán estos contornos tal como se ha definido anteriormente;
- 6) para una asignación en las bandas 14,5 - 14,8 GHz o 17,7 - 18,1 GHz, la ganancia isótropa en el sentido de aquellas partes de la órbita de los satélites geoestacionarios que no están obstruidas por la Tierra. Utilícese un diagrama que muestre la ganancia isótropa estimada con respecto a la longitud de la órbita;
- 7)  $\Delta G$  (diferencia entre la ganancia máxima y la ganancia en la dirección del punto de la zona de servicio en el que la densidad de flujo de potencia es mínima – para las Regiones 1 y 3 únicamente).

#### B.4 *Características de la antena de la estación espacial no geoestacionaria*

- a) Ganancia isótropa de la antena en la dirección de máxima radiación (dBi) y diagrama de radiación de la antena.
- b) Para el caso de una estación espacial presentada de acuerdo con la Resolución **46(Rev.CMR-95)/número S9.11A**:
- orientación de los haces de las antenas receptora y transmisora del satélite, así como su diagrama de radiación;
  - ganancia de la antena del satélite  $G(\theta_e)$  en función del ángulo de elevación en un punto fijo de la Tierra;

- la pérdida de dispersión (para un satélite no-OSG) en función del ángulo de elevación (que se ha de determinar mediante ecuaciones o proporcionada en formato gráfico);
- valores de cresta máximo y medio de la p.i.r.e./4 kHz del haz y de la p.i.r.e./1 MHz para cada haz.

**B.5** *Características de la antena de la estación terrena*

- a) Ganancia isotrópica (dBi) de la antena en la dirección de máxima radiación (véase el número **154/S1.160**).
- b) Abertura angular del haz, en grados, entre los puntos de potencia mitad.
- c) Ya sea el diagrama de radiación medido de la antena o el diagrama de radiación de referencia que ha de utilizarse para la coordinación.

**B.6** *Características de la antena de la estación de radioastronomía*

Tipo de antena y sus dimensiones, superficie efectiva y cobertura angular en acimut y elevación.

**C.** *Características que han de proporcionarse para cada grupo de asignaciones de frecuencia correspondientes a un haz de antena de satélite o a una antena de estación terrena o de estación de radioastronomía*

**C.1** *Gama de frecuencias*

Para cada zona de servicio Tierra-espacio o espacio-Tierra o cada retransmisión espacio-espacio, gama de frecuencias dentro de la cual se encontrarán las portadoras.

## C.2 *Frecuencia o frecuencias asignadas*

- a) Frecuencia o frecuencias asignadas, según se define en el número **142/S1.148** en kHz hasta 28 000 kHz inclusive, en MHz entre 28 000 kHz y 10 500 MHz inclusive y en GHz por encima de 10 500 MHz. Alternativamente, en el caso de una estación espacial presentada conforme a lo dispuesto en el apéndice **30 (S30)**, el número del canal.

Si las características básicas son idénticas, con excepción de la frecuencia asignada, puede proporcionarse una lista de las asignaciones de frecuencia.

- b) Centro de la banda de frecuencias observada en kHz hasta 28 000 kHz inclusive, en MHz entre 28 000 kHz y 10 500 MHz inclusive y en GHz por encima de 10 500 MHz.

## C.3 *Banda de frecuencias asignada*

- a) Anchura de la banda de frecuencias asignada, en kHz (véase el número **141/S1.147**).
- b) Anchura de la banda de frecuencias (kHz) observada por la estación.

## C.4 *Clase de estación o estaciones y naturaleza del servicio*

Clase de la estación y naturaleza del servicio efectuado utilizando los símbolos que aparecen en el Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias.

## C.5 *Temperatura de ruido del sistema de recepción*

- a) En el caso de una estación espacial, la temperatura total de ruido del sistema de recepción más baja, en grados kelvin, referida a la salida de la antena receptora de la estación espacial.
- b) En el caso de una estación terrena, temperatura total de ruido más baja del sistema de recepción, en grados kelvin, referida a la salida de la antena receptora de la estación terrena en condiciones

de atmósfera despejada. Se dará esta indicación para el valor nominal del ángulo de elevación cuando la estación transmisora asociada se encuentra a bordo de un satélite geoestacionario y, en otros casos, para el valor mínimo del ángulo de elevación.

- c) En el caso de una estación de radioastronomía, temperatura de ruido global del sistema receptor, en grados kelvin, referida a la salida de la antena receptora.

### C.6 *Polarización*

Tipo de polarización de la antena y, si procede, sentido de su polarización. En el caso de la polarización circular, sentido de polarización (véanse los números **148/S1.154** y **149/S1.155**). En el caso de la polarización lineal, ángulo (en grados) medido en el sentido inverso a las agujas del reloj en un plano normal al eje del haz entre el plano ecuatorial y el vector eléctrico de la onda visto desde el satélite. En el caso de una estación espacial presentada conforme al apéndice **30 (S30)** o **30A (S30A)**, esta indicación debe darse en el sentido del eje de puntería o la dirección en que se apunta o, como se define en los puntos B.3 g) 3), B.3 g) 4) y B.3 g) 5), respectivamente.

### C.7 *Clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión*

De acuerdo con el artículo **2/S2** y, el artículo **4** y el apéndice **6**/el apéndice **S1**:

- a) clase de emisión y anchura de banda necesaria;
- b) frecuencia o frecuencias portadoras de las emisiones;
- c) para cada portadora, clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión;
- d) para la portadora que tiene la anchura de banda más pequeña entre las asignaciones del sistema: clase de emisión, anchura de banda necesaria y descripción de la transmisión.

## C.8 *Características de potencia de la transmisión*

- a) Para cada tipo de portadora, valor máximo de la potencia en la cresta de la envolvente (dBW) y la densidad de potencia máxima (dB(W/Hz))<sup>1</sup>, promediada en el ancho de banda de 4 kHz más desfavorable para las portadoras inferiores a 15 GHz, o promediada en el ancho de banda de 1 MHz más desfavorable para las portadoras superiores a 15 GHz, aplicada a la entrada de la antena.
- b) Para las portadoras inferiores a 15 GHz, potencia total en la cresta de la envolvente (dBW) y densidad de potencia máxima (dB(W/Hz))<sup>1</sup> aplicadas a la entrada de la antena, promediada esta última en el ancho de banda de 4 kHz más desfavorable y, para las portadoras superiores a 15 GHz, promediada en el ancho de banda de 1 MHz más desfavorable.
- c) Valor mínimo de la potencia en la cresta de la envolvente (dBW) y la densidad de potencia (dB(W/Hz))<sup>1</sup> mínima promediada en el ancho de banda de 4 kHz más desfavorable para las portadoras inferiores a 15 GHz, o promediada en el ancho de banda de 1 MHz más desfavorable para las portadoras superiores a 15 GHz, aplicadas a la entrada de la antena para cada tipo de portadora.
- d) Potencia en la cresta de la envolvente total máxima (dBW) aplicada a la entrada de la antena para cada anchura de banda de satélite contigua y la anchura de banda de que se trate. Para un transpondedor de satélite, esto corresponde a la potencia en la cresta de la envolvente máxima saturada y la anchura de banda de cada transpondedor.
- e) Relación portadora/ruido requerida (dB), en caso de explotación en cielo despejado, para cada tipo de portadora.
- f) Potencias isotrópicas radiadas equivalentes (p.i.r.e.) nominales en el eje del haz.

---

<sup>1</sup> En la medida de lo posible debe utilizarse la versión más reciente de la Recomendación UIT-R SF.675 para calcular la densidad de potencia máxima por Hz.

- g) Potencia combinada máxima (dBW) de todas las portadoras (por transpondedor, en su caso) aplicada a la entrada de la antena y su anchura de banda combinada. Si ésta corresponde a la anchura de banda de un transpondedor, indíquese esta circunstancia.
- h) En el caso de una estación espacial sometida de acuerdo con el apéndice **30 (S30)**:
  - potencia suministrada a la antena (dBW) (Regiones 1 y 3);
  - potencia aplicada a la antena (dBW) y densidad de potencia máxima por Hz (dB(W/Hz)) promediada en los 5 MHz, 40 kHz y 4 kHz más desfavorables suministrada a la antena (Región 2).
- i) En el caso de una estación terrena sometida de conformidad con el apéndice **30A (S30A)**:
  - potencia de transmisión (dBW) total en la banda de frecuencias asignada, aplicada a la entrada de la antena;
  - para la banda 17,3 - 18,1 GHz, densidad máxima de potencia por Hz (dB(W/Hz)) aplicada a la entrada de la antena, promediada en el ancho de banda de 1 MHz más desfavorable;
  - para la banda 14,5 - 14,8 GHz, densidad máxima de potencia por Hz (dB(W/Hz)) aplicada a la entrada de la antena, promediada en el ancho de banda de 4 kHz más desfavorable;
  - para la banda 17,3 - 17,8 GHz, densidad máxima de potencia por Hz (dB(W/Hz)) aplicada a la entrada de la antena, promediada en la anchura de banda de RF total (24 MHz para la Región 2 ó 27 MHz para las Regiones 1 y 3);
  - gama del control de potencia, expresada en dB, por encima de la potencia de transmisión indicada anteriormente (si se utiliza control de potencia).
- j) En el caso de una estación espacial o de una estación terrena sometida de acuerdo con el apéndice **30B (S30B)**:
  - valor máximo de la densidad de potencia, en dB(W/Hz), promediada en el ancho de banda necesario de la portadora modulada, aplicada a la entrada de la antena;

- frecuencia por debajo de la cual estarán situadas las señales cuya relación valor de cresta/valor medio es inferior a 5 dB;
- densidad de potencia máxima de la portadora, en dB(W/Hz), promediada en el ancho de banda de 4 kHz más desfavorable, aplicada a la entrada de la antena.

### C.9 *Información sobre las características de modulación*

- a) Para cada portadora, según la naturaleza de la señal que modula la portadora y el tipo de modulación:
- 1) en el caso de una frecuencia portadora modulada por una banda de base telefónica multicanal con multiplexión por división de frecuencia (MDF/MF) o por una señal que puede representarse por una banda de base telefónica multicanal: frecuencias más baja y más alta de la banda de base y valor eficaz de la excursión de frecuencia del tono de prueba en función de la frecuencia de la banda de base;
  - 2) en el caso de una frecuencia portadora modulada por una señal de televisión: norma de la señal de televisión (incluida, en su caso, la norma de color utilizada), excursión de frecuencia de la frecuencia de referencia de la característica de preacentuación y la propia característica de preacentuación, así como, cuando proceda, características de la multiplexión de la señal vídeo con la señal o señales de audio u otras señales;
  - 3) en el caso de una portadora modulada por desplazamiento de fase por una señal digital: velocidad binaria y número de fases;
  - 4) en el caso de una portadora modulada en amplitud (incluidas las de banda lateral única): naturaleza, descrita con la mayor precisión posible, de la señal moduladora, y tipo de modulación de amplitud que se utiliza;
  - 5) para todos los demás tipos de modulación: cuantos detalles resulten útiles para un estudio de la interferencia;

- 6) para cualquier tipo de modulación, si procede: características de la señal de dispersión de energía, como la excursión de frecuencia cresta a cresta (MHz) y la frecuencia de barrido (kHz) de la señal de dispersión de energía.
- b) En el caso de una estación espacial sometida de acuerdo con el apéndice **30 (S30)** o en el caso de una estación espacial sometida de acuerdo con el apéndice **30A (S30A)**:
- 1) tipo de modulación;
  - 2) características de preacentuación;
  - 3) norma de televisión;
  - 4) características de la radiodifusión sonora;
  - 5) excursión de frecuencia;
  - 6) composición de la banda de base;
  - 7) tipo de multiplexión de las señales vídeo y sonoras;
  - 8) características de la señal de dispersión de energía.
- c) En el caso de una estación espacial no geoestacionaria sometida de acuerdo con la Resolución **46(Rev.CMR-95)/número S9.11A**, el tipo de modulación y acceso múltiple, y plantilla del espectro.

**C.10** *Tipo e identidad de la estación o estaciones asociadas*

La estación asociada puede ser otra estación espacial, una estación terrena típica de la red o una estación terrena específica.

- a) Para una estación espacial asociada, su identidad.
- b) Para una estación terrena asociada específica, la identidad de la estación terrena y las coordenadas geográficas del emplazamiento de la antena.
- c) Para una estación terrena asociada (ya sea específica o típica):
  - 1) clase de estación o estaciones y naturaleza del servicio efectuado, utilizando los símbolos que aparecen en el Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias;

- 2) ganancia isótropa (dBi) de la antena en la dirección de máxima radiación (véase el número **154/S1.160**);
- 3) abertura angular del haz, en grados, entre los puntos de potencia mitad (descrito con detalle si no es simétrico);
- 4) ya sea el diagrama de radiación medido de la antena o el diagrama de radiación de referencia;
- 5) cuando la estación asociada es una estación terrena receptora, temperatura de ruido total más baja del sistema receptor, en grados kelvin, referida a la salida de la antena receptora de la estación terrena en condiciones de cielo despejado;
- 6) diámetro de la antena (metros).

#### C.11 *Zona de servicio*

- a) Cuando las estaciones transmisoras o receptoras asociadas son estaciones terrenas, zona o zonas de servicio del haz de satélite en la Tierra.
- b) En el caso de una estación espacial sometida de acuerdo con el apéndice **30A (S30A)**:
  - cuando la estación terrena de enlace de conexión se encuentra en la Región 2, coordenadas geográficas de la estación de enlace de conexión en la banda de frecuencias 17,7 - 17,8 GHz incluyendo la zona hidrometeorológica;
  - en todos los demás casos, zona de servicio del enlace de conexión determinada por un conjunto de, como máximo, diez puntos de prueba del enlace de conexión, incluida la zona hidrometeorológica de cada punto de prueba y por un contorno de zona de servicio en la superficie de la Tierra.

- c) En el caso de una estación espacial presentada conforme al apéndice **30 (S30)** o al apéndice **30B (S30B)**, la zona de servicio identificada por un conjunto de, como máximo, diez puntos de prueba y mediante un contorno de zona de servicio en la superficie de la Tierra.
  
- d) En el caso de una estación espacial no geostacionaria sometida de acuerdo con la Resolución **46(Rev.CMR-95)**/el número **S9.11A**, la información apropiada necesaria para calcular la región afectada por las estaciones espaciales del SMS (definidas en el proyecto de nueva Recomendación UIT-R M.1187).

#### C.12 *Relación de protección necesaria*

Relación portadora/interferencia total mínima aceptable, si es inferior a 26 dB. La relación portadora/interferencia ha de expresarse por el cociente entre las potencias promediadas en la anchura de banda necesaria de la señal deseada modulada y la señal interferente, suponiendo que tanto la señal portadora deseada como la señal interferente tienen anchuras de banda y tipos de modulación equivalentes.

#### C.13 *Clase de observaciones*

Clase de las observaciones que se van a realizar en las bandas de frecuencias indicadas en el apartado C.3 b). Son observaciones de clase A aquellas en que la sensibilidad del equipo no es un factor primordial. Son observaciones de clase B las de naturaleza tal que sólo pueden efectuarse con receptores modernos de bajo nivel de ruido y aplicando las mejores técnicas.

#### C.14 *Tipo de recepción*

Tipo de recepción (individual o comunitaria) en el caso de una estación espacial de las Regiones 1 y 3 sometida conforme al apéndice **30 (S30)**.

**D. *Características globales del enlace***

Sólo deben indicarse cuando la estación espacial a bordo de un satélite geoestacionario contenga transpondedores convertidores de frecuencia sencillos.

**D.1 *Conexión entre las frecuencias Tierra-espacio y espacio-Tierra en la red***

Conexión entre las asignaciones de frecuencia de enlace ascendente y de enlace descendente en cada transpondedor para cada combinación prevista de haces receptores y transmisores.

**D.2 *Ganancias de transmisión y temperaturas de ruido equivalentes asociadas del enlace por satélite***

Para cada entrada bajo D.1:

- a) Temperatura de ruido equivalente más baja del enlace por satélite, y ganancia de transmisión asociada. Se dará esta indicación para el valor nominal del ángulo de elevación. La ganancia de transmisión se evalúa desde la salida de la antena receptora de la estación espacial hasta la salida de la antena receptora de la estación terrena.*
- b) Valores de ganancia de transmisión y de temperatura de ruido equivalente asociada del enlace por satélite que corresponden a la relación más alta entre la ganancia de transmisión y la temperatura de ruido equivalente del enlace por satélite.*

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

ANEXO 2B (al apéndice S4)

Cuadro de las características que han de someterse para los servicios espaciales y de radioastronomía

A. Características generales de la red de satélite o de la estación terrena

Puntos del apéndice	Publicación anticipada de una red de satélite geoestacionario	Publicación anticipada de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una red de satélite geoestacionario (incluido el apéndice 30B/S30B)	Notificación o coordinación de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una estación terrena	Notificación para estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite según el apéndice 30/S30	Notificación para estaciones de enlace de conexión según el apéndice 30A/S30A	Notificación para estaciones del servicio fijo por satélite según el apéndice 30B/S30B	Puntos del apéndice	Radio-astronomía
A.1.a	X	X	X	X		X	X	X	A.1.a	
A.1.b						X			A.1.b	
A.1.c							X		A.1.c	
A.1.d								X	A.1.d	
A.1.e.1					X				A.1.e.1	
A.1.e.2					X				A.1.e.2	X
A.1.e.3					X				A.1.e.3	
A.1.e.4									A.1.e.4	X
A.1.f	X	X	X	X	X	X	X	X	A.1.f	X
A.2.a	X	X	X	X	X	X	X	X	A.2.a	
A.2.b	X		X						A.2.b	
A.2.c									A.2.c	X
A.3	X	X	X	X	X	X	X		A.3	X
A.4.a.1	X		X			X	X	X	A.4.a.1	
A.4.a.2	X		X			X	X		A.4.a.2	
A.4.a.3	X		X						A.4.a.3	
A.4.a.4	X		X						A.4.a.4	
A.4.a.5	X		X						A.4.a.5	
A.4.b		X		X					A.4.b	
A.4.c					X				A.4.c	
A.5			X	X	X	X	X	X	A.5	
A.6			X	X	X	X	X	X	A.6	
A.7.a					X		X		A.7.a	
A.7.b					X		X		A.7.b	
A.7.c					X				A.7.c	
A.7.d					X		X		A.7.d	
A.8						X			A.8	
A.9						X			A.9	
A.10					X				A.10	
A.11						X	X		A.11	
A.12							X		A.12	

X Información obligatoria

O Información optativa

C Sólo se necesita suministrar esta información cuando la misma haya servido de base para efectuar la coordinación con otra administración

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**B. Características que han de proporcionarse para cada haz de antena de satélite y cada antena de estación terrena**

Puntos del apéndice	Publicación anticipada de una red de satélite geoestacionario	Publicación anticipada de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una red de satélite geoestacionario (incluido el apéndice 30B/S30B)	Notificación o coordinación de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una estación terrena	Notificación para estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite según el apéndice 30/S30	Notificación para estaciones de enlace de conexión según el apéndice 30A/S30A	Notificación para estaciones del servicio fijo por satélite según el apéndice 30B/S30B	Puntos del apéndice	Radio-astronomía
B.1	X	X	X	X	X	X	X	X	B.1	
B.2	X	X	X	X	X			X	B.2	
B.3.a	X		X						B.3.a	
B.3.b.1	X		X						B.3.b.1	
B.3.b.2	X		X						B.3.b.2	
B.3.c	O		C						B.3.c	
B.3.d	O		X			X	X	X	B.3.d	
B.3.e	X		X						B.3.e	
B.3.f	X		X				X		B.3.f	
B.3.g.1						X	X	X	B.3.g.1	
B.3.g.2						X	X	X	B.3.g.2	
B.3.g.3						X	X	X <sup>9)</sup>	B.3.g.3	
B.3.g.4						X	X	X <sup>9)</sup>	B.3.g.4	
B.3.g.5						X	X	X <sup>9)</sup>	B.3.g.5	
B.3.g.5 bis							X		B.3.g.5 bis	
B.3.g.6						X			B.3.g.6	
B.4.a		X		X					B.4.a	
B.4.b		X		X					B.4.b	
B.5.a					X				B.5.a	
B.5.b					X				B.5.b	
B.5.c					X				B.5.c	
B.6									B.6	X

X Información obligatoria

O Información optativa

C Sólo se necesita suministrar esta información cuando la misma haya servido de base para efectuar la coordinación con otra administración

<sup>9)</sup> Sólo se requiere la información sobre el funcionamiento de la antena copolar.

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**C. Características que han de proporcionarse para cada grupo de asignaciones de frecuencia para un haz de antena de satélite o una antena de estación terrena**

Puntos del apéndice	Publicación anticipada de una red de satélite geoestacionario	Publicación anticipada de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una red de satélite geoestacionario (incluido el apéndice 30B/S30B)	Notificación o coordinación de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una estación terrena	Notificación para estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite según el apéndice 30/S30	Notificación para estaciones de enlace de conexión según el apéndice 30A/S30A	Notificación para estaciones del servicio fijo por satélite según el apéndice 30B/S30B	Puntos del apéndice	Radio-astronomía
C.1	X	X						X	C.1	
C.2.a			X	X	X	X	X		C.2.a	
C.2.b									C.2.b	X
C.3.a			X	X	X		X		C.3.a	
C.3.b									C.3.b	X
C.4	X	X	X	X	X	X	X		C.4	X
C.5.a	X	X	X	X			X	X	C.5.a	
C.5.b					X				C.5.b	
C.5.c									C.5.c	X
C.6	X	X	X	X	X	X	X		C.6	
C.7.a	O	O	X	X	X	X	X		C.7.a	
C.7.b	O	O	C	C	C				C.7.b	
C.7.c	O	O	C	C	C				C.7.c	
C.7.d	O	O	C	C	C				C.7.d	
C.8.a	X <sup>1),7)</sup>	X <sup>1),7)</sup>	X <sup>7)</sup>	X <sup>7)</sup>	C <sup>8)</sup>				C.8.a	
C.8.b	X <sup>1),7)</sup>	X <sup>1),7)</sup>	X <sup>7)</sup>	X <sup>7)</sup>	X				C.8.b	
C.8.c	O	O	X <sup>6)</sup>	X <sup>6)</sup>	X <sup>6)</sup>				C.8.c	
C.8.d			X <sup>2)</sup>	X <sup>2)</sup>					C.8.d	
C.8.e	O	O	X <sup>6)</sup>	X <sup>6)</sup>	X <sup>6)</sup>				C.8.e	
C.8.f	X <sup>3)</sup>	X <sup>3)</sup>							C.8.f	
C.8.g			C <sup>4)</sup>	C <sup>4)</sup>	C <sup>4),5)</sup>				C.8.g	
C.8.h						X			C.8.h	
C.8.i							X		C.8.i	
C.8.j								X	C.8.j	

X Información obligatoria

O Información optativa

C Sólo se necesita suministrar esta información cuando la misma haya servido de base para efectuar la coordinación con otra administración

- 1) Sólo es obligatorio el valor de la densidad de potencia máxima.
- 2) Sólo para la transmisión desde la estación espacial.
- 3) Sólo para la retransmisión espacio-espacio.
- 4) Sólo para la transmisión desde la estación terrena.
- 5) No se requiere para la coordinación según el número S9.15, S9.17 o S9.17A.
- 6) Se requiere si es aplicable para el tipo de transmisión. Si no es aplicable, se requiere el motivo por el cual no es aplicable.
- 7) Es obligatorio C.8.a o C.8.b, pero no ambos.
- 8) Sólo se requiere el valor de la potencia total en la cresta de la envolvente para la coordinación según los números S9.15, S9.17 o S9.17A.

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**C. Características que han de proporcionarse para cada grupo de asignaciones de frecuencia para un haz de antena de satélite o una antena de estación terrena (fin)**

Puntos del apéndice	Publicación anticipada de una red de satélite geoestacionario	Publicación anticipada de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una red de satélite geoestacionario (incluido el apéndice 30B/S30B)	Notificación o coordinación de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una estación terrena	Notificación para estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite según el apéndice 30/S30	Notificación para estaciones de enlace de conexión según el apéndice 30A/S30A	Notificación para estaciones del servicio fijo por satélite según el apéndice 30B/S30B	Puntos del apéndice	Radio-astronomía
C.9.a	O	O	C	C					C.9.a	
C.9.b						X	X		C.9.b	
C.9.c		X		X					C.9.c	
C.10.a	X	X	X	X					C.10.a	
C.10.b	X	X	X	X			X		C.10.b	
C.10.c.1	X	X	X	X			X	X	C.10.c.1	
C.10.c.2	X	X	X	X			X	X	C.10.c.2	
C.10.c.3	O	O	X	X			X	X	C.10.c.3	
C.10.c.4	X	X	X	X			X	X	C.10.c.4	
C.10.c.5	X	X	X	X				X	C.10.c.5	
C.10.c.6							X		C.10.c.6	
C.11.a	X	X	X	X					C.11.a	
C.11.b							X		C.11.b	
C.11.c						X		X	C.11.c	
C.11.d		X		X					C.11.d	
C.12								X	C.12	
C.13									C.13	X
C.14						X			C.14	

X Información obligatoria

O Información optativa

C Sólo se necesita suministrar esta información cuando la misma haya servido de base para efectuar la coordinación con otra administración

**D. Características globales del enlace**

Puntos del apéndice	Publicación anticipada de una red de satélite geoestacionario	Publicación anticipada de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una red de satélite geoestacionario (incluido el apéndice 30B/S30B)	Notificación o coordinación de una red de satélite no geoestacionario	Notificación o coordinación de una estación terrena	Notificación para estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite según el apéndice 30/S30	Notificación para estaciones de enlace de conexión según el apéndice 30A/S30A	Notificación para estaciones del servicio fijo por satélite según el apéndice 30B/S30B	Puntos del apéndice	Radio-astronomía
D.1	X		X						D.1	
D.2.a	X		X						D.2.a	
D.2.b	X		X						D.2.b	

X Información obligatoria

O Información optativa

C Sólo se necesita suministrar esta información cuando la misma haya servido de base para efectuar la coordinación con otra administración

## **RESOLUCIONES**

RESOLUCIÓN 13 (Rev.CMR-95)

**Formación de los distintivos de llamada  
y atribución de nuevas series internacionales**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) la adopción por esta Conferencia del artículo **S19** y del apéndice **S42**;
- b) la creciente demanda de distintivos de llamada, debida, tanto al aumento del número de Miembros de la Unión como a las necesidades de los países actualmente Miembros,

*estimando*

que, en lo posible, debe evitarse la modificación de los distintivos de llamada actualmente en uso,

*teniendo en cuenta*

- a) que habiéndose agotado las series anteriores de distintivos de llamada constituidas por tres letras o por una cifra y dos letras, se han introducido nuevas series formadas por una letra, una cifra y otra letra, sin que en ningún caso la cifra sea 0 ó 1;
- b) que el método mencionado en el *teniendo en cuenta a)* no es aplicable a las series que comiencen por las letras siguientes: B, F, G, I, K, M, N, R, W,

*resuelve.*

- 1. que el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones continúe instando encarecidamente a las administraciones Miembros de la Unión:
  - 1.1 a que utilicen al máximo las posibilidades de las series que actualmente tienen atribuidas para evitar, en lo posible, nuevas peticiones;
  - 1.2 a que revisen los distintivos de llamada que hayan asignado hasta ahora, con miras a liberar eventualmente ciertas series y a ponerlas a disposición de la Unión;

## RES13-2

2. que el Director aconseje a las administraciones que se lo pidan sobre los medios de efectuar, como norma, la mayor economía en la utilización de las series de distintivos de llamada;
3. que, si no obstante se observare antes de la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente que se van a agotar todas las posibilidades del sistema actual de formación de distintivos de llamada actualmente en uso, el Director:
  - 3.1 estudiará la posibilidad de ampliar las actuales series de distintivos de llamada como contemplado en la Resolución **71 (CMR-95)**;
  - 3.2 enviará una carta circular:
    - 3.2.1 exponiendo la situación;
    - 3.2.2 invitando a las administraciones a que formulen proposiciones sobre la solución posible de tal situación;
4. que, basado en las informaciones presentadas, el Director prepare y presente a la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente un informe con sus comentarios y sugerencias.

RESOLUCIÓN 21 (Rev.CMR-95)

**Introducción de cambios en las atribuciones de bandas de frecuencias entre 5 900 kHz y 19 020 kHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que parte de las bandas de frecuencias entre 5 900 kHz y 19 020 kHz, que anteriormente estaban atribuidas, en exclusiva o compartidas, a los servicios fijo y móvil, se han reatribuido al servicio de radiodifusión;
- b) que ciertas asignaciones existentes a las estaciones de los servicios fijo y móvil deben ser desplazadas progresivamente desde estas bandas reatribuidas para dejar espacio al servicio de radiodifusión;
- c) que las asignaciones que van a ser desplazadas, denominadas «asignaciones transferidas», deben ser reacomodadas en otras bandas de frecuencias apropiadas;
- d) que los países en desarrollo pueden necesitar asistencia especial de la Oficina, así como en la aplicación de la Resolución **22 (CAMR-92)**, al sustituir sus asignaciones transferidas con una protección adecuada;
- e) que ya existen procedimientos en el artículo **S11** del Reglamento de Radiocomunicaciones que pueden utilizarse a este efecto,

*reconociendo*

las dificultades que podrían tener las administraciones y la Oficina durante el periodo de transición entre las atribuciones anteriores y las atribuciones realizadas por la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Málaga-Torremolinos, 1992),

*resuelve que*

1. la duración del periodo de transición sea del 1 de abril de 1992 al 1 de abril de 2007;
2. las administraciones dejen de notificar asignaciones de frecuencias a estaciones de los servicios fijo y móvil en las bandas reatribuidas. Las asignaciones notificadas en estas bandas después de la fecha 1 de abril de 1992 llevarán un símbolo para indicar que la conclusión será examinada por la Oficina a partir del 1 de abril de 2007 conforme a las disposiciones del número **S11.31** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
3. la Oficina emprenda la tarea de revisar el Registro Internacional de Frecuencias con la ayuda de las administraciones. A tal efecto, la Oficina consultará periódicamente a las administraciones sobre las asignaciones de frecuencia a enlaces para los cuales ya existen otros medios de telecomunicación satisfactorios, con objeto de disminuir la categoría de las asignaciones de clase de funcionamiento A o suprimir tales asignaciones;
4. para las asignaciones de clase de funcionamiento A en las bandas reatribuidas, las administraciones notifiquen a la Oficina las frecuencias sustitutivas o soliciten a la misma asistencia para seleccionar dichas frecuencias en aplicación de los artículos **S7** y **S13** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
5. la Oficina elabore en su momento un proyecto de procedimiento para sustituir las asignaciones de frecuencia restantes y consulte a las administraciones de acuerdo con el artículo **S14** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
6. la Oficina modifique los proyectos de procedimientos teniendo en cuenta en la medida practicable los comentarios recibidos de las administraciones y proponga asignaciones sustitutivas a más tardar tres años antes del 1 de abril de 2007. Al hacerlo, la Oficina pedirá a las administraciones que adopten las medidas adecuadas a fin de que sus asignaciones se ajusten al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias en la fecha debida;

7. una asignación de frecuencia sustitutiva cuyas características básicas, con la excepción de la frecuencia asignada, no hayan sido modificadas en el proceso anterior, mantenga su fecha original. Sin embargo, si estas características básicas de una asignación de frecuencia sustitutiva son diferentes de las de la asignación transferida, la asignación sustitutiva se tratará de acuerdo con las disposiciones pertinentes de la sección II del artículo S11 del Reglamento de Radiocomunicaciones,

*invita a las administraciones*

a que al tratar de reacomodar las asignaciones transferidas para sus servicios fijo y móvil en las bandas entre 5 900 kHz y 19 020 kHz que se han reatribuido al servicio de radiodifusión, hagan todo lo posible por encontrar asignaciones sustitutivas en las bandas atribuidas a los servicios fijo y móvil correspondientes.

## RESOLUCIÓN 23 (CMR-95)

**Disposiciones aplicables a las asignaciones de frecuencia en las bandas no planificadas por debajo de 28 000 kHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que las disposiciones referentes a la notificación, examen e inscripción de asignaciones de frecuencia en las bandas por debajo de 28 000 kHz han sido modificadas por la presente Conferencia, la cual ha suprimido, en particular, los números **1241-1245** del Reglamento de Radiocomunicaciones que tratan del examen de la probabilidad de interferencia perjudicial y de los procedimientos conexos de nueva presentación y reexamen de asignaciones de frecuencia en bandas no planificadas (números **1252-1265, 1269-1273, 1305-1308** y **1416-1420** del Reglamento de Radiocomunicaciones);
- b) que la aplicación de los procedimientos descritos exige tiempo y recursos humanos que podrían utilizarse con más eficacia para otras tareas;
- c) que la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones simplificado llevaría a la revisión de todas las asignaciones inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias y, en particular, de las que habrán de examinarse de acuerdo con las disposiciones expuestas más arriba antes de la entrada en vigor del Reglamento de Radiocomunicaciones simplificado,

*resuelve*

que, con efecto a partir del 18 de noviembre de 1995, la Oficina no examine respecto a los números **1241-1245** del Reglamento de Radiocomunicaciones, ni aplique las disposiciones conexas, las notificaciones de asignación de frecuencia en las bandas no planificadas por debajo de 28 000 kHz, incluyendo las notificaciones recibidas antes del 18 de noviembre de 1995 y cuya tramitación no haya terminado en esa fecha, e inscriba en el Registro Internacional de Frecuencias una nota por cada asignación tratada de acuerdo con la presente Resolución.

## RESOLUCIÓN 24 (CMR-95)

**Examen de las disposiciones de la Constitución relativas a revisiones del Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*teniendo en cuenta*

- a)* que, de conformidad con los números 29 y 31 de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1992), el Reglamento de Radiocomunicaciones es un instrumento de la Unión que complementa las disposiciones de la Constitución y del Convenio;
- b)* que las disposiciones del número 216 de la Constitución solamente se aplican a revisiones del Reglamento de Radiocomunicaciones adoptadas antes del 22 de diciembre de 1992;
- c)* que las revisiones del Reglamento de Radiocomunicaciones adoptadas después de la fecha anteriormente mencionada se rigen por los números 217 a 223 de la Constitución;
- d)* que las decisiones de esta Conferencia deberán ajustarse en todos los casos a las disposiciones de la Constitución y del Convenio (véase el número 92 de la Constitución),

*considerando*

- a)* que las frecuencias radioeléctricas y la órbita de los satélites geoestacionarios son recursos naturales limitados que deben utilizarse de forma racional, eficaz y económica, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones, para permitir el acceso equitativo a esta órbita y a esas frecuencias a los diferentes países o grupos de países (número 196 de la Constitución);
- b)* que el Reglamento de Radiocomunicaciones debe aplicarse a todos los Miembros de la Unión;

RES24-2

c) que la ratificación, aceptación o aprobación de la Constitución y del Convenio (Ginebra, 1992) vincula a los Miembros con las enmiendas del Reglamento de Radiocomunicaciones adoptadas con anterioridad a la fecha de la firma de las Actas Finales de la Conferencia de Plenipotenciarios Adicional (Ginebra, 1992);

d) que las enmiendas posteriores al Reglamento de Radiocomunicaciones se aplican, a partir de la fecha de su aplicación provisional, a todos los Miembros que hayan firmado las respectivas Actas Finales, *provisionalmente en la medida en que así lo permita su legislación nacional* durante un periodo de tres años (número 217 de la Constitución) y que los Miembros no están obligados a dar a conocer la extensión de esta aplicación provisional;

e) que las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones se convocarán normalmente cada dos años (número 90 de la Constitución);

f) que los Miembros tendrán derecho a participar en tales conferencias con pleno derecho de voto incluso aunque no apliquen las revisiones anteriores del Reglamento de Radiocomunicaciones;

g) que durante el periodo de aplicación provisional, la situación en que se encuentre la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones en cada país Miembro será incierta, y que como resultado de los diferentes periodos de tiempo a los que se refieren los *considerandos d) y e)* anteriores estas situaciones se harán cada vez más inciertas con cada revisión,

*resuelve solicitar a la próxima Conferencia de Plenipotenciarios ordinaria*

que examine las disposiciones de los números 217 a 223 de la Constitución a la luz de los puntos suscitados en los párrafos de las partes *teniendo en cuenta y considerando* de la presente Resolución,

*resuelve invitar a los Miembros de la Unión*

1. a que propongan a la próxima Conferencia de Plenipotenciarios ordinaria, conforme al número 224 de la Constitución, las enmiendas apropiadas a las disposiciones de la Constitución relativas a la entrada en vigor de los Reglamentos Administrativos, en particular el Reglamento de Radiocomunicaciones, y a que consideren cualquier repercusión consiguiente en la programación de conferencias;

2. en lo que respecta a las revisiones del Reglamento de Radiocomunicaciones adoptadas por la presente Conferencia para aplicación provisional antes de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-97), a que informen al Secretario General sobre la situación de su aplicación provisional, o si consienten o no en vincularse, antes de la CMR-97,

*encarga al Secretario General*

que informe a la CMR-97 sobre las respuestas de los Miembros en lo referente al *resuelve 2*.

## RESOLUCIÓN 25 (CMR-95)

**Explotación de los sistemas mundiales de satélite  
para las comunicaciones personales**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a)* que, de conformidad con el número 6 de su Constitución (Ginebra, 1992), la Unión Internacional de Telecomunicaciones tiene, entre otros objetivos, «promover la extensión de los beneficios de las nuevas tecnologías de telecomunicaciones a todos los habitantes del Planeta»;
- b)* que, a dicho efecto, la Unión promueve la utilización de nuevas tecnologías de telecomunicaciones y estudia cuestiones relacionadas con dicha aplicación en los Sectores de Radiocomunicaciones y de Normalización de las Telecomunicaciones;
- c)* que el Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones está estudiando cuestiones con la idea de determinar qué ventajas puede aportar a los países en desarrollo la utilización de las nuevas tecnologías;
- d)* que, entre estas nuevas tecnologías, las constelaciones de satélites en órbita baja pueden proporcionar una cobertura mundial y facilitar las comunicaciones a bajo coste;
- e)* que, en su reunión de 1995, el Consejo de la UIT decidió, según su Resolución 1083, examinar el tema de los «Sistemas mundiales de comunicaciones móviles personales por satélite» en el Primer Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones, establecido por la Resolución 2 de la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994),

*reconociendo*

- a)* que el espectro disponible para los sistemas mundiales de comunicaciones personales por satélite es limitado;
- b)* que una coordinación satisfactoria no implica, en manera alguna, la autorización de licencias para la prestación de un servicio dentro del territorio de un Miembro,

*considerando además*

que cuando otros países tengan la intención de utilizar tales sistemas deben garantizar que la explotación de los mismos se efectúa de conformidad con la Constitución, el Convenio y los Reglamentos Administrativos,

*tomando nota*

- a) de que la Constitución reconoce el derecho soberano de cada Estado a reglamentar sus telecomunicaciones;
- b) de que en el Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales se «reconoce a todo Miembro el derecho a exigir, en aplicación de su legislación nacional y si así lo decide, que las administraciones y empresas privadas de explotación que funcionen en sus territorios y presten un servicio internacional de telecomunicación al público estén autorizadas por ese Miembro», y especifica que «en el ámbito del presente Reglamento, la prestación y explotación de los servicios internacionales de telecomunicación en cada relación se efectuarán mediante acuerdos mutuos entre las administraciones»;
- c) que en el artículo 24 del Reglamento de Radiocomunicaciones se especifican las autoridades que pueden conceder licencias para la explotación de estaciones en cualquier territorio;
- d) del derecho de cada Miembro a decidir sobre su participación en estos sistemas y las obligaciones de las entidades y organizaciones que prestan servicios internacionales o nacionales de telecomunicación mediante estos sistemas, a cumplir los requisitos jurídicos, financieros y reglamentarios de las administraciones en cuyo territorio estén autorizados estos servicios,

*resuelve*

que las administraciones que concedan licencias de sistemas mundiales de satélites y estaciones para comunicaciones personales públicas mediante terminales fijos, móviles o transportables garanticen, al conceder las licencias, que tales sistemas y estaciones se exploten únicamente desde el territorio o los territorios de las administraciones que hayan autorizado esos servicios y estaciones de conformidad con los artículos 23 y 24 del Reglamento de Radiocomunicaciones, en particular la disposición número 2020 del Reglamento de Radiocomunicaciones,

*insta a las administraciones y otros miembros de los Sectores*

a participar en el Primer Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones sobre sistemas mundiales de comunicaciones personales por satélite,

*invita a las administraciones*

a cooperar con los operadores de sistemas mundiales por satélite en el establecimiento de acuerdos mutuamente beneficiosos con miras a la prestación de servicios dentro de sus territorios,

*recuerda a los operadores de dichos sistemas*

que, al concertar acuerdos de explotación de sus sistemas desde los territorios de un país, tomen en consideración cualquier eventual pérdida de ingresos que para tal país pueda acarrear una posible reducción del tráfico internacional que tengan en el momento en que se lleven a cabo tales acuerdos.

## RESOLUCIÓN 26 (CMR-95)

**Notas del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que las notas que aparecen en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias deben ser claras, concisas y fáciles de entender;
- b) que dichas notas deben referirse directamente a asuntos relativos a las atribuciones de bandas de frecuencias;
- c) que es necesario examinar regularmente estas notas para asegurar la supresión de las que ya no son necesarias;
- d) que conviene adoptar principios con respecto a la utilización de notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, para permitir la modificación del Cuadro sin complicarlo innecesariamente,

*resuelve*

- 1. que siempre que sea posible las notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias se limiten solamente a modificar, restringir o cambiar de alguna otra manera las atribuciones pertinentes, y no traten de la explotación de estaciones, la asignación de frecuencia u otros asuntos;
- 2. que entre las notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias figuren únicamente las que tengan repercusiones internacionales en la utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas;
- 3. que sólo se adopten nuevas notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias:
  - a) para dar flexibilidad al Cuadro;
  - b) para proteger las atribuciones pertinentes del Cuadro y de otras notas conforme a la sección II del artículo S5 del Reglamento de Radiocomunicaciones;

## RES26-2

- c) para introducir restricciones transitorias o permanentes en un nuevo servicio con objeto de lograr la compatibilidad; o
  - d) para satisfacer las necesidades específicas de un país o zona, cuando no sea posible atender esas necesidades de otro modo dentro del Cuadro;
4. que las notas cuya finalidad sea común tengan el mismo formato y, siempre que sea posible, se agrupen en una sola nota, con referencias adecuadas a las bandas de frecuencias correspondientes;
5. que los órdenes del día recomendados de las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones incluyan un punto que permita la supresión de notas referentes a países o de nombres de países en las notas, si ya no son necesarios,

*insta a las administraciones*

a que tengan en cuenta los puntos 1 a 5 del *resuelve* al efectuar propuestas para las conferencias mundiales de radiocomunicaciones,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que examine periódicamente las notas, en consulta con las administraciones interesadas, y comunique los resultados a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones, para permitir a las administraciones que propongan la supresión de las notas referentes a su país o del nombre de su país en las notas, según proceda.

RESOLUCIÓN 27 (CMR-95)

**Referencias a las Recomendaciones UIT-R  
en el Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia ha adoptado principios de incorporación por referencia (véase el anexo);
- b) que hay disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones en las que se utiliza la incorporación por referencia obligatoria pero en las que no se hace referencia explícita a las Recomendaciones UIT-R incorporadas;
- c) que la Asamblea de Radiocomunicaciones de 1995 ha creado mediante la Resolución UIT-R 38 una Comisión especial para el examen de los asuntos reglamentarios y de procedimiento,

*resuelve*

que, teniendo en cuenta el *considerando b)*, se estudien todas las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones en las que se utiliza la incorporación por referencia obligatoria para determinar si requieren modificación en virtud de los principios adoptados por la presente Conferencia,

*insta a las administraciones*

a que examinen las Recomendaciones UIT-R y las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones en que se utiliza la incorporación por referencia a la luz del *resuelve*,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que tome disposiciones para que la nueva Comisión especial establecida por la Asamblea de Radiocomunicaciones de 1995 para el examen de los asuntos reglamentarios y de procedimiento, realice los estudios adecuados y para que esta Comisión informe sobre los resultados de sus estudios a la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1997.

**ANEXO A LA RESOLUCIÓN 27 (CMR-95)**

**Principios de la incorporación por referencia**

1. No hace falta imponer restricciones a la inclusión de referencias cuando éstas tienen un carácter no obligatorio. En tales casos se puede hacer referencia a «la versión más reciente» de una Recomendación.
2. Las referencias de carácter obligatorio a Resoluciones o Recomendaciones de una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR) son aceptables sin restricción, puesto que dichos textos habrán sido aprobados por una CMR.
3. Cuando se proponen referencias de carácter obligatorio y los textos en cuestión son breves, estos últimos deben incorporarse en el cuerpo del propio Reglamento de Radiocomunicaciones.
4. Si se decide, tras un estudio caso por caso, incorporar material por referencia con carácter obligatorio, se aplicarán las siguientes disposiciones:
  - 4.1 el texto incorporado por referencia tendrá la misma categoría de tratado que el propio Reglamento;
  - 4.2 la referencia deberá ser explícita, especificando la parte correspondiente del texto (si procede) y su número de versión o edición;
  - 4.3 el texto incorporado por referencia deberá ser aprobado por la Plenaria de una CMR competente, pero no debe formar parte de las Actas Finales;

- 4.4 se deberá poder disponer fácilmente de todos los textos incorporados por referencia (publicándolos en un volumen distinto);
  
- 4.5 si entre las CMR se actualiza un texto incorporado por referencia (por ejemplo, una Recomendación UIT-R), la referencia que aparece en el Reglamento de Radiocomunicaciones continuará aplicándose a la versión original hasta que una CMR competente acuerde incorporar la nueva versión de la referencia. El mecanismo para considerar una medida de tal naturaleza se indica en la Resolución **28 (CMR-95)**.

## RESOLUCIÓN 28 (CMR-95)

**Revisión de las referencias a Recomendaciones UIT-R incorporadas por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que el Grupo Voluntario de Expertos (GVE) propuso transferir ciertos textos del Reglamento de Radiocomunicaciones a otros documentos, especialmente a Recomendaciones UIT-R, utilizando el procedimiento de incorporación por referencia;
- b) que, en algunos casos, las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones suponen una obligación para los Miembros de ajustarse a los criterios o especificaciones incorporados por referencia;
- c) que las referencias a los textos incorporados serán explícitas y se referirán a una disposición identificada de forma precisa;
- d) que, teniendo en cuenta la rápida evolución de la tecnología, el Sector UIT-R puede revisar en periodos cortos de tiempo las Recomendaciones incorporadas por referencia;
- e) que las Recomendaciones revisadas y aprobadas no tendrán la misma categoría jurídica que la Recomendación inicial, incorporada por referencia, hasta que una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones competente haya adoptado una decisión al respecto;
- f) que sería conveniente garantizar, en los casos previstos en el Reglamento de Radiocomunicaciones, que las disposiciones reflejan los desarrollos técnicos más recientes,

*resuelve*

1. que cada Asamblea de Radiocomunicaciones comunique a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones siguiente la lista de Recomendaciones UIT-R incorporadas por referencia al Reglamento de Radiocomunicaciones que hayan sido revisadas y aprobadas durante el periodo de estudios transcurrido;

## RES28-2

2. que, sobre esta base, la CMR examine estas Recomendaciones revisadas y decida si desea actualizar o no las correspondientes referencias en el Reglamento de Radiocomunicaciones;
3. que, si la CMR decide no actualizar las referencias correspondientes, el UIT-R continúe publicando las Recomendaciones UIT-R a las que se hace referencia en ese momento en el Reglamento de Radiocomunicaciones;
4. que las CMR incluyan en el orden del día de las CMR futuras el examen de Recomendaciones conforme a los puntos 1 y 2 del *resuelve* de la presente Resolución,

### *insta a las administraciones*

a que participen activamente en el trabajo de las Comisiones de Estudio del UIT-R y de la Asamblea de Radiocomunicaciones relacionado con la revisión de las Recomendaciones consideradas como referencias obligatorias en las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones.

RESOLUCIÓN 46 (Rev.CMR-95)

**Procedimientos provisionales de coordinación y notificación de asignaciones de frecuencia a redes de satélites de ciertos servicios espaciales y de otros servicios a los que están atribuidas ciertas bandas<sup>1</sup>**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que en diversos servicios de radiocomunicación espacial crece el interés por la utilización de sistemas espaciales en redes de satélites no geostacionarios;
- b) que para asegurar la explotación satisfactoria de esas redes, otras redes y otros servicios de radiocomunicación que comparten las mismas bandas de frecuencias teniendo en cuenta las correspondientes atribuciones, es necesario establecer procedimientos que reglamenten las asignaciones de frecuencia a redes de satélites no geostacionarios;
- c) que los métodos de coordinación de las redes de satélites no geostacionarios exigen criterios y métodos de cálculo específicos que aún no están generalmente disponibles;
- d) que, por consiguiente, es necesario aplicar procedimientos provisionales hasta que entre en vigor un procedimiento permanente adecuado;
- e) que es necesario también que estos procedimientos provisionales se apliquen en ciertas bandas designadas por la presente conferencia para los enlaces de conexión de las estaciones espaciales de redes de satélites no geostacionarios del servicio móvil por satélite,

---

<sup>1</sup> Esta Resolución se aplica únicamente a las bandas de frecuencias cuyas notas en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias remiten explícitamente a la presente Resolución.

*considerando asimismo*

- f) que todo procedimiento provisional debe tener plenamente en cuenta la categoría de las atribuciones a los servicios, tanto terrenales como espaciales, en cualquier banda de frecuencias que puedan utilizar las redes de satélites no geoestacionarios;
- g) que todo procedimiento provisional debe también tener plenamente en cuenta los intereses de todos los países, incluido el estado de desarrollo de sus servicios de radiocomunicación terrenal y espacial,

*reconociendo*

que, a reserva de lo dispuesto en la presente Resolución, la explotación de sistemas de telecomunicación en esas bandas debe ajustarse a la Constitución y al Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones vigentes, así como a los Reglamentos Administrativos, en particular a sus respectivos preámbulos, y a este respecto:

- a) el derecho de cada Miembro a decidir su participación o las formas de la misma en los mencionados sistemas y a determinar las condiciones y modalidades de acceso a tales sistemas desde su territorio;
- b) la obligación de las entidades y organizaciones que proporcionan servicios internacionales o nacionales de telecomunicación por redes de satélites no geoestacionarios a operar en el punto de transmisión, ajustándose a los requisitos jurídicos, financieros y reglamentarios del Miembro de la Unión en cuyo territorio están autorizados dichos servicios,

*resuelve*

1. que hasta la entrada en vigor de un procedimiento permanente, la utilización de asignaciones de frecuencia por:
- a) sistemas de satélites no geoestacionarios de los servicios espaciales en relación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios, sistemas de satélites geoestacionarios y estaciones terrenales;

- b) sistemas de satélites geoestacionarios en relación con sistemas de satélites no geoestacionarios; y
- c) estaciones terrenales en relación con las estaciones terrenas de redes de satélites no geoestacionarios,

a los que se aplica esta Resolución se regule de acuerdo con los procedimientos provisionales y disposiciones correspondientes y los criterios asociados que figuran en los anexos 1 y 2 respectivamente;

2. que los procedimientos provisionales anexos a esta Resolución se apliquen además de los previstos en los artículos 11 y 13 para las redes de satélites geoestacionarios y sustituyan los de los artículos 11 y 13 para las redes de satélites no geoestacionarios en las bandas de frecuencias identificadas de forma específica en una nota del artículo 8/S5, Cuadro de atribución de bandas de frecuencias;

3. que los procedimientos provisionales anexos a esta Resolución se apliquen a partir del 17 de noviembre de 1995,

*invita*

1. a todas las administraciones interesadas o afectadas por la introducción y explotación de sistemas de satélites no geoestacionarios en los servicios espaciales correspondientes a que cooperen en la aplicación de estos procedimientos provisionales;

2. a todas las administraciones que tengan experiencia en la aplicación de los procedimientos provisionales anexos a que contribuyan a los estudios del UIT-R,

*encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones*

que aplique esos procedimientos y proporcione la necesaria asistencia a las administraciones,

*invita a las Comisiones de Estudio del UIT-R*

a que estudien y elaboren Recomendaciones sobre los métodos de coordinación, los datos orbitales necesarios relativos a los sistemas de satélites no geoestacionarios y los criterios de compartición.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 46 (Rev.CMR-95)

**Procedimientos provisionales de coordinación y notificación de asignaciones de frecuencia a redes de satélites de ciertos servicios espaciales y de otros servicios a los que están atribuidas ciertas bandas**

**Sección A. Información general**

A.1 La asistencia de la Oficina de Radiocomunicaciones podrá solicitarse en la aplicación de las disposiciones de este anexo.

A.2 En ausencia de disposiciones específicas que se refieran a la evaluación de la interferencia, los métodos de cálculo y los criterios se basarán en las Recomendaciones UIT-R pertinentes aceptadas por las administraciones interesadas como resultado de la Resolución 703 (Rev.CAMR-92), o por otro procedimiento. En caso de desacuerdo sobre una Recomendación UIT-R o en ausencia de tales Recomendaciones, los métodos y criterios serán objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas. Tales acuerdos se harán sin perjudicar a otras administraciones.

A.3 Al aplicar las disposiciones de esta Resolución a redes de satélites no geostacionarios, las administraciones proporcionarán la siguiente información, además de la del apéndice 3/S4 o apéndice 4/S4:

- i) Orientación de los haces de las antenas transmisora y receptora del satélite y su diagrama de radiación.
- ii) Tipo de modulación y acceso múltiple y máscara espectral.
- iii) Información apropiada requerida para determinar la región afectada por las estaciones espaciales del SMS como se define en la Recomendación UIT-R M.1187.
- iv) Valores máximos y medios de la p.i.r.e. de cresta/4 kHz y de la p.i.r.e./1 MHz para cada haz.

- v) Ganancia de la antena del satélite  $G(\theta_e)$  en función del ángulo de elevación en un punto fijo en la Tierra. (Se proporcionará como parte del apéndice 3/S4 o como una fórmula para convertir los datos existentes del apéndice 3/S4.)
- vi) Pérdida por dispersión (para un satélite no geoestacionario) en función del ángulo de elevación. (Se determinará mediante ecuaciones o se proporcionará en forma gráfica.)
- vii) Nuevos elementos de datos requeridos para caracterizar adecuadamente a los sistemas de satélites no geoestacionarios:

$N_p$  = Número de planos orbitales.

$N_S$  = Número de satélites en cada plano orbital.

$\Omega_j$  = Ascensión recta del nodo ascendente para el  $j$ -ésimo plano orbital, medido en el sentido contrario a las agujas del reloj en el plano ecuatorial en la dirección del equinoccio vernal hacia el punto en que el satélite atraviesa el plano ecuatorial de Sur a Norte ( $0^\circ \leq \Omega_j < 360^\circ$ ).

$i_j$  = Ángulo de inclinación para el  $j$ -ésimo plano orbital con respecto al plano de referencia, que se considera es el plano ecuatorial de la Tierra ( $0^\circ \leq i_j < 180^\circ$ ).

$\omega_i$  = Ángulo de fase inicial para el  $i$ -ésimo satélite en su plano orbital en el tiempo de referencia  $t = 0$ , medido desde el punto de nodo ascendente ( $0^\circ \leq \omega_i < 360^\circ$ ).

$a$  = Semieje mayor.

$e$  = Excentricidad ( $0 \leq e < 1$ ).

$\omega_p$  = Argumento del perigeo, medido en el plano orbital, en el sentido del movimiento, desde el nodo ascendente al perigeo ( $0^\circ \leq \omega_p < 360^\circ$ ).

En lo que sigue se considerará que la referencia a información de los apéndices 3/S4 ó 4/S4 comprende, si procede, esta información adicional.

**Sección I. Procedimientos para la publicación anticipada de la información relativa a las redes de satélite en proyecto**

*Publicación de información*

1.1 Toda administración (actuando en su propio nombre o en el de un grupo de administraciones determinadas) que proyecte poner en servicio una red de satélite dentro de un sistema de satélites, deberá enviar a la Oficina la información enumerada en el apéndice **4/S4** antes del procedimiento de coordinación que figura en los puntos 2.1 y 2.2, con antelación no mayor de seis años<sup>1</sup> y de preferencia no menor de dos años respecto de la fecha de puesta en servicio de cada red de satélite.

1.2 Deberán enviarse a la Oficina, tan pronto como se disponga de ellas, las modificaciones a la información enviada de conformidad con el punto 1.1. Para las redes de satélites geoestacionarios y no geoestacionarios sujetas a la sección II, la utilización de una banda de frecuencias adicional exigirá la aplicación del procedimiento de publicación anticipada en esta banda. Para las redes de satélites no geoestacionarios no sujetas a la sección II, la utilización de una banda de frecuencias adicional o la ampliación de la zona de servicio exigirá la aplicación o el reinicio, respectivamente, de los procedimientos de publicación anticipada para estas modificaciones; véase la Resolución **48 (CMR-95)**.

1.3 Una vez recibida la información completa enviada en virtud de los puntos 1.1 y 1.2, la Oficina la publicará en una sección especial de su circular semanal en el plazo de tres meses y, cuando la circular semanal contenga esta información, enviará un telegrama circular al respecto a todas las administraciones. Este telegrama circular indicará las bandas de frecuencias que han de utilizarse y, en el caso de un satélite geoestacionario, la posición orbital de la estación espacial. Cuando la Oficina no esté en condiciones de respetar el plazo indicado anteriormente, informará periódicamente a las administraciones interesadas exponiendo las razones del retraso.

---

<sup>1</sup> Véase también el punto 5.1.6.

### *Comentarios sobre la información publicada*

1.4 Si después de estudiar la información publicada en virtud del punto 1.3, cualquier administración estima que podrían existir interferencias que puedan resultar inaceptables para las asignaciones de sus redes de satélite existentes o previstas o para las asignaciones de sus estaciones terrenales existentes o previstas, enviará sus comentarios sobre las características de la interferencia a sus redes de satélite existentes o previstas o a sus estaciones terrenales existentes o previstas a la administración interesada, en un plazo de cuatro meses a partir de la fecha de publicación de la circular semanal a que se refiere el anterior punto 1.3. Envió igualmente a la Oficina una copia de esos comentarios. Si no se reciben esos comentarios de ninguna administración dentro del periodo anteriormente mencionado, podrá suponerse que las administraciones interesadas no tienen objeciones fundamentales respecto de la red o redes de satélite en proyecto del sistema sobre las que se haya publicado información.

1.4A Cualquier administración que envíe información en virtud de los puntos 1.1 y 1.2 proporcionará, si lo solicita una administración que recibe información publicada en virtud del punto 1.3, los métodos y los criterios técnicos que se propone utilizar para la evaluación de la interferencia.

1.4B Cualquier administración que reciba información publicada en virtud del punto 1.3, podrá proporcionar a la administración que envía información en virtud de los puntos 1.1 y 1.2, los métodos y criterios técnicos que se propone utilizar para la evaluación de la interferencia.

### *Solución de dificultades*

1.5 Toda administración que reciba observaciones formuladas de acuerdo con lo dispuesto en el punto 1.4, y las administraciones que las envíen, procurarán resolver cualquier dificultad que pueda presentarse y facilitarán las informaciones suplementarias de que dispongan.

1.5A Cuando surjan dificultades, la administración responsable de la red en proyecto examinará en primer lugar todos los medios posibles para satisfacer

sus necesidades sin considerar la posibilidad de ajuste a estaciones o redes de otras administraciones. Si no pueden encontrarse tales medios, la administración interesada podrá entonces solicitar a otras administraciones, bilateral o multilateralmente, ayuda para resolver mutuamente estas dificultades.

1.5B Toda administración a la que se solicite la colaboración indicada en el punto 1.5A buscará, de acuerdo con la administración solicitante, todos los medios posibles para satisfacer dichas necesidades.

1.5C Si después de haber aplicado el procedimiento descrito en los puntos 1.5A y 1.5B, subsisten las dificultades, las administraciones interesadas harán conjuntamente todo lo posible por resolverlas mediante modificaciones que sean aceptables para ambas partes.

#### *Resultados de la publicación anticipada*

1.6 Toda administración en nombre de la cual se haya publicado información sobre las redes de satélite en proyecto, de acuerdo con lo establecido en los puntos 1.1 a 1.3, comunicará a la Oficina, al final del periodo de cuatro meses especificado en el punto 1.4, si ha recibido o no los comentarios previstos en el punto 1.4, así como los progresos hechos en la solución de sus dificultades. Se enviará a la Oficina información adicional sobre los progresos efectuados en la solución de dificultades pendientes, a intervalos de seis meses como máximo antes del comienzo de la coordinación o la notificación a la Oficina, según sea el caso. La Oficina publicará esta información en la sección especial de su circular semanal.

1.7 Cuando, al expirar un periodo correspondiente a seis años, incrementado en el tiempo estipulado en el punto 5.1.6 a partir de la fecha de publicación de la sección especial mencionada en el punto 1.3, la administración responsable de la red no haya remitido la información indicada en el apéndice 3/S4 para la coordinación en virtud del punto 2.1 o punto 2.2 o la notificación en virtud del número 1488 del Reglamento de Radiocomunicaciones o la sección V del presente anexo, según convenga, se anulará la información publicada en virtud del punto 1.3, después de informar a la administración interesada.

*Iniciación de los procedimientos de coordinación o de notificación*

- 1.8 Al comunicar a la Oficina la información mencionada en el punto 1.1, una administración puede comunicar, al mismo tiempo o posteriormente:
- 1.8A la información requerida para la coordinación de una asignación de frecuencia a una estación perteneciente a una red de satélites de conformidad con la disposición del punto 2.6, ó
- 1.8B la información requerida para la notificación de una asignación de frecuencia a una estación perteneciente a una red de satélites cuando no sea necesaria la coordinación para dicha asignación.
- 1.9 La información para la coordinación o la notificación, según el caso, se considerará recibida por la Oficina no antes de seis meses después de la fecha de recepción de la información completa, según se indica en el punto 1.3.

**Sección II. Coordinación de asignaciones de frecuencia  
a una estación de una red de satélites**

*Condiciones para la coordinación*

- 2.1 Antes de que una administración (o toda administración que actúe en nombre de una o varias administraciones nominalmente designadas)<sup>1</sup> notifique a la Oficina o ponga en servicio una asignación de frecuencia a una estación espacial o a una estación terrena de una red de satélites no geoestacionarios, coordinará la utilización de esa asignación de frecuencia, con cualquier otra administración:
- cuya asignación a una estación de una red de satélites geoestacionarios podría afectar a la asignación proyectada o ser afectada por ésta, o

---

<sup>1</sup> Cuando, según esta disposición, una administración actúa en nombre de un grupo de administraciones nominalmente designadas, todos los miembros del grupo conservan el derecho de pronunciarse en lo que respecta a sus propias redes o sistemas.

- cuya asignación a una estación de una red de satélites no geostacionarios podría afectar a la asignación proyectada o ser afectada por ésta, o
- cuya asignación a una estación terrenal podría afectar o ser afectada por la asignación proyectada a la estación espacial.

2.2 Antes de que una administración (o toda administración que actúe en nombre de una o varias administraciones nominalmente designadas)<sup>1</sup> notifique a la Oficina o ponga en servicio una asignación de frecuencia a una estación de una red de satélites geostacionarios, coordinará la utilización de esa asignación de frecuencia con cualquier otra administración:

- cuya asignación a una estación de una red de satélites no geostacionarios podría afectar a la asignación proyectada o ser afectada por ella, o
- cuya asignación a una estación terrenal podría afectar o ser afectada por la asignación proyectada a la estación espacial.

2.3 La coordinación con arreglo a los puntos 2.1 y 2.2 puede efectuarse para redes de satélite, utilizando la información relativa a la estación espacial, con inclusión de su zona de servicio y de los parámetros de una o más estaciones terrenas tipo, que pueden estar situadas en toda la zona de servicio de la estación espacial o en parte de ella.

2.4 Si una asignación de frecuencia entrara en servicio antes de iniciarse el proceso de coordinación contemplado en los puntos 2.1 ó 2.2, cuando se requiera esta coordinación, la explotación iniciada antes de que reciba la Oficina la información del apéndice 3 no otorgará ninguna prioridad de fecha.

---

<sup>1</sup> Cuando, según esta disposición, una administración actúa en nombre de un grupo de administraciones nominalmente designadas, todos los miembros del grupo conservan el derecho de pronunciarse en lo que respecta a sus propias redes o sistemas.

## 2.5 *Asignaciones que deben tenerse en cuenta*

2.5.1 Las asignaciones de frecuencia que han de tenerse en cuenta en la aplicación de los puntos 2.1 y 2.2 son las que tienen superposición con la asignación en proyecto, pertenecientes al mismo servicio o a otro servicio al cual la banda está atribuida con iguales derechos o con una categoría superior de atribución (véanse los números **420/S5.28** a **425/S5.33** y **435/S5.43**), y que

para los servicios espaciales:

2.5.2 son conformes a las disposiciones del número **1503**; y

2.5.3 están inscritas en el Registro, o han sido notificadas a la Oficina sin coordinación cuando se aplican las disposiciones del punto 2.5.8, o han sido coordinadas en virtud de las disposiciones de esta sección o en la sección II del artículo **11** o han sido recibidas por la Oficina antes del 18 de noviembre de 1995 para su notificación, en los casos en que no se necesitaba la coordinación en la fecha en que se recibió la notificación; o

2.5.4 están incluidas en el procedimiento de coordinación con efecto a partir de la fecha de recepción por la Oficina, conforme a las disposiciones del punto 2.6 o del número **1074** ó **1074A** del artículo **11** de las informaciones completas especificadas en el apéndice **3/S4**;

o, para los servicios terrenales:

2.5.5 están inscritas en el Registro con una conclusión favorable con respecto al número **1240**; o

2.5.6 no están notificadas pero se están utilizando o está prevista su utilización en el plazo de tres años a partir de la fecha de la publicación indicada en el punto 2.7.2.

2.5.7 Sólo se necesita la coordinación de los servicios espaciales (espacio-Tierra) con los servicios terrenales de una administración si se exceden los niveles umbral que figuran en el anexo 2 a la presente Resolución sobre cualquier parte del territorio de esa administración.

- 2.5.8 No es necesaria la coordinación a tenor de los puntos 2.1 ó 2.2:
- a) cuando las características de una asignación de frecuencia nueva o modificada o de una nueva estación terrena están dentro de los límites de una asignación de frecuencia ya coordinada;
  - b) cuando, respecto a una nueva asignación de frecuencia a una estación receptora, la administración notificante declara que acepta la interferencia resultante de las asignaciones de frecuencia mencionadas en los puntos 2.5.1 a 2.5.4;
  - c) entre estaciones terrenas que utilizan asignaciones de frecuencia en un mismo sentido (Tierra-espacio o espacio-Tierra).

*Información para la coordinación*

- 2.6 La administración que solicita coordinación enviará a la Oficina la información enumerada en el apéndice 3/S4.
- 2.7 Al recibir la información completa a que se refiere el punto 2.6, la Oficina:
- 2.7.1 examinará esta información para determinar su conformidad con las disposiciones del número **1503**; la fecha de recepción de la información se considerará como aquella a partir de la cual la asignación se toma en cuenta para la coordinación; y
  - 2.7.2 publicará en la sección especial de su circular semanal en el plazo de tres meses, las informaciones recibidas en aplicación del punto 2.6 y el resultado del examen efectuado conforme al punto 2.7.1. Cuando la Oficina no esté en condiciones de cumplir el plazo mencionado anteriormente, informará de ello periódicamente a las administraciones interesadas indicando los motivos; y
  - 2.7.3 ayudará a las administraciones a identificar los servicios que puedan ser afectados publicando en la sección especial mencionada en el punto 2.7.2 los nombres de las administraciones con asignaciones de frecuencia que cumplen las disposiciones de los puntos 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3 y 2.5.4 en relación con los servicios espaciales, y 2.5.1 y 2.5.5 en relación con los servicios terrenales.

*Examen de la información para la coordinación y acuerdo entre administraciones*

2.8 Al recibir la sección especial indicada en el punto 2.7.2, la administración examinará sin demora el asunto a fin de determinar:

2.8.1 la interferencia que se produciría a las asignaciones de frecuencia de sus redes de satélite, o causada por estas asignaciones a la red de satélite cuya coordinación se solicita, o

2.8.2 sus estaciones terrenales previstas o existentes que tienen superposición de frecuencias con las asignaciones de frecuencia de la estación espacial cuya coordinación se solicita.

2.9 Al hacer esto, tomará en consideración la fecha prevista de puesta en servicio de la asignación para la cual se trata de efectuar la coordinación. Después notificará su acuerdo a la administración que solicita la coordinación, en un plazo de cuatro meses a partir de la fecha de la circular semanal pertinente.

2.10 Al recibir la sección especial prevista en el punto 2.7.2, y dentro del mismo plazo de cuatro meses, la administración que necesite la asistencia podrá informar a la Oficina de que tiene estaciones terrenales inscritas en servicio o proyectadas, que podrían resultar afectadas por la red de satélite proyectada, y podrá solicitar a la Oficina que determine la necesidad de coordinación aplicando los criterios del anexo 2. La Oficina informará de esta petición a la administración que trate de efectuar la coordinación, indicando la fecha en que podrá proporcionar los resultados de su análisis. Una vez conocidos estos resultados, la Oficina informará a ambas administraciones.

Se considerará desacuerdo toda petición formulada de acuerdo con el punto 2.10, en espera del resultado de los análisis de la Oficina sobre la necesidad de coordinación.

2.11 Si una administración no da su acuerdo según lo previsto en el punto 2.9 o ha solicitado la asistencia de la Oficina según el punto 2.10, enviará, dentro del mismo periodo, a la administración que solicita la

## RES46-14

coordinación, los datos técnicos de las redes o información sobre las estaciones terrenales afectadas en las que basa su desacuerdo, incluidas:

- 2.11.1 en caso de desacuerdo en virtud del punto 2.8.1, las características que figuran en el apéndice 3/S4, o
- 2.11.2 en caso de desacuerdo en virtud del punto 2.8.2, las características que figuran en la sección C del apéndice 1/S4 que no hayan sido previamente notificadas a la Oficina,

así como las sugerencias que pueda formular, a fin de obtener una solución satisfactoria del problema. Una copia de estos comentarios deberá enviarse a la Oficina.

2.12 Si la administración interesada ha notificado su desacuerdo en el mismo plazo pero no le es posible facilitar la información sobre las estaciones del servicio fijo en que se funda su desacuerdo, se dará por supuesto que se pueden utilizar para determinar la necesidad de coordinación con esa administración los parámetros de referencia contenidos en el anexo 2.

2.13 Las administraciones a las que se solicita la coordinación, así como la administración que la desea, harán todos los esfuerzos posibles para superar las dificultades de forma aceptable para las partes interesadas.

2.14 Cuarenta y cinco días antes de la expiración del plazo de cuatro meses mencionado en el punto 2.9, la Oficina enviará un telegrama circular a todas las administraciones para señalar este asunto a su atención.

2.15 Al recibir el telegrama circular previsto en el punto 2.14, la administración acusará inmediatamente recibo por telegrama. En defecto de acuse de recibo en el plazo de treinta días, la Oficina enviará otro telegrama solicitando acuse de recibo, al que la administración destinataria habrá de responder dentro de un periodo adicional de quince días.

2.16 Cuando una administración no responda a la Oficina en el plazo de cuatro meses mencionado en el punto 2.9, se considerará que esa administración se compromete a:

- a) no formular ninguna queja respecto a las interferencias perjudiciales que afecten los servicios prestados por sus redes de satélite mencionadas en los puntos 2.5.1 a 2.5.4, las cuales pueden

ser causadas por el uso de la asignación de frecuencia a la estación de la red de satélite para la que se ha buscado coordinación;

- b) no formular ninguna queja respecto a las interferencias perjudiciales que afecten los servicios prestados por sus estaciones terrenales mencionadas en los puntos 2.5.1, 2.5.5 y 2.5.6, que puedan ser causadas por el uso de la asignación de frecuencia a la estación de la red de satélite para la que se ha buscado coordinación;
- c) que sus asignaciones a una estación de una red de satélite mencionada en los puntos 2.5.1 a 2.5.4 no cause interferencia perjudicial a la asignación de la red de satélite para la que se haya solicitado la coordinación;
- d) que las asignaciones a estaciones terrenales mencionadas en los puntos 2.5.1 y 2.5.6 no causen interferencia perjudicial a la asignación de la red de satélite para la que se haya solicitado la coordinación.

### *Resultados de la coordinación*

2.17 Toda administración que haya iniciado el procedimiento de coordinación en virtud de las disposiciones de los puntos 2.1 a 2.6 comunicará a la Oficina el nombre de las administraciones con las que se haya llegado a un acuerdo. La Oficina publicará esta información en la sección especial de su circular semanal.

2.18 La administración que solicite la coordinación, así como aquellas que hayan cumplido lo dispuesto en los puntos 2.8 a 2.16 comunicarán a la Oficina toda modificación de las características publicadas de sus estaciones o redes respectivas que se haya precisado para llegar a un acuerdo sobre la coordinación. La Oficina publicará esta información de conformidad con el punto 2.7.2 indicando que esas modificaciones son el resultado del esfuerzo común de las administraciones interesadas, para llegar a un acuerdo sobre la coordinación.

## RES46-16

### *Solicitudes dirigidas a la Oficina para que preste asistencia al efectuar la coordinación*

2.18.1 Si una administración a la que se solicita la coordinación está en desacuerdo según el punto 2.11 pero no indica su decisión sobre el asunto ni proporciona información respecto a sus propias asignaciones que motivan el desacuerdo en el mismo plazo de cuatro meses especificado en el punto 2.9, la administración que solicite el acuerdo puede recabar la asistencia de la Oficina.

2.18.2 La Oficina, cuando reciba una solicitud de asistencia con arreglo al punto 2.18.1, enviará de inmediato a la administración interesada un telegrama solicitando una pronta decisión sobre el asunto o el envío de la información pertinente.

2.18.3 Si la administración interesada no responde a la petición de la Oficina en el plazo de treinta días con arreglo al punto 2.18.2, se aplicarán las disposiciones del punto 2.16.

2.18.4 Si persiste el desacuerdo o si cualquier administración interesada en el asunto recaba la asistencia de la Oficina, ésta solicitará toda la información necesaria para poder evaluar la interferencia. La Oficina comunicará sus conclusiones a las administraciones interesadas.

### *Notificación de asignaciones de frecuencia en caso de que persista el desacuerdo*

2.19 En caso de que persista el desacuerdo entre la administración que trata de efectuar la coordinación y toda administración con la que se trata de efectuar dicha coordinación, la administración que solicita la coordinación aplazará seis meses, a contar desde la fecha de la publicación de la sección especial indicada en el punto 2.7.2, el envío a la Oficina, salvo en el caso en que haya recabado la asistencia de ésta, de su notificación sobre la asignación prevista tomando en consideración las disposiciones del número 1496. Cuando se haya solicitado la asistencia de la Oficina, la presentación de la notificación puede aplazarse otros tres meses.

**Sección III. Coordinación de asignaciones de frecuencia a estaciones terrenas de una red de satélites no geoestacionarios con respecto a estaciones terrenas y de una red de satélites con respecto a otras estaciones terrenas que funcionan en el sentido de transmisión opuesto**

*Condiciones para la coordinación*

3.1 Antes de que una administración notifique a la Oficina o ponga en servicio cualquier asignación de frecuencia a una estación terrena fija o a estaciones terrenas tipo en una banda particular atribuida en igualdad de condiciones a los servicios de radiocomunicación espacial y de radiocomunicación terrenal, deberá efectuar la coordinación de esta asignación con cualquier administración de otro país cuyo territorio esté situado total o parcialmente dentro de la zona de coordinación, como se especifica en el anexo 2 a la presente Resolución. La solicitud de coordinación podrá comprender algunas o todas las asignaciones de frecuencia a la estación espacial asociada, pero posteriormente cada asignación se tratará por separado.

3.1.1 No es necesaria la coordinación previa que se establece en el punto 3.1 cuando:

- 3.1.2 a) una administración se propone poner en servicio una estación terrena cuya zona de coordinación no se superponga al territorio de ningún otro país;
- 3.1.3 b) una administración se propone poner en servicio una asignación a una estación terrena que funcione en el sentido contrario de transmisión y que esté situada con relación a una estación terrena fuera de la zona de coordinación de ésta;
- 3.1.4 c) las características de una asignación nueva o modificada se hallen dentro de los límites de una asignación que haya sido coordinada anteriormente;
- 3.1.5 d) una administración se propone poner en servicio una asignación de frecuencia nueva a una estación terrena receptora y la administración notificante declare que acepta la interferencia causada por las asignaciones existentes y futuras de estaciones

terrenales o de estaciones terrenas en sentido de transmisión opuesto. En tal caso, no se requiere de las administraciones responsables de las estaciones terrenales que apliquen las disposiciones de la sección IV o de la sección III respectivamente de este anexo.

*Información para la coordinación*

3.2 A los efectos de la coordinación, la administración que la solicita enviará, a cada una de las administraciones interesadas en virtud del punto 3.1, todas las características esenciales de la asignación de frecuencia propuesta, tal como se enumeran en el apéndice 3/S4, y una indicación de la fecha prevista para la entrada en servicio de la estación.

*Acuse de recibo de la información para la coordinación*

3.3 Una administración con la que se trate de efectuar la coordinación de conformidad con el punto 3.1 deberá acusar recibo inmediatamente de los detalles referentes a la coordinación.

*Examen de la información para la coordinación y acuerdo entre administraciones*

3.4 Al recibir los datos referentes a la coordinación, la administración con la que se trata de efectuar la coordinación, teniendo en cuenta la fecha proyectada de puesta en servicio de la asignación para la cual se pide la coordinación, deberá examinarlos sin demora:

- 3.4.1 a) con respecto a la interferencia que afectaría al servicio prestado por sus estaciones terrenales que funcionen de conformidad con las disposiciones de la Constitución, del Convenio y del Reglamento o que hayan de funcionar antes de la fecha proyectada para la puesta en servicio de la asignación a la estación terrena o dentro de los próximos tres años. Se tomará en consideración a este efecto la fecha más lejana; y
- 3.4.1 b) con respecto a la interferencia que afectaría a los servicios prestados por sus estaciones terrenas, que estén en servicio o que vayan a ponerse en servicio en el sentido de transmisión opuesto, antes de la fecha proyectada de puesta en servicio de la

asignación a la estación terrena o dentro de los tres años siguientes, tomándose en consideración la fecha más lejana. Las asignaciones que se tendrán en cuenta en este examen son aquellas:

- b1 para las cuales las características de la red espacial asociada se hayan comunicado a la Oficina de acuerdo con el punto 1.3; y
- b2 que sean conformes al número **1503**; y
- b3 estén ya coordinadas a tenor del número **1107** o del punto 3.1 anterior; o
- b4 que deban tenerse en cuenta para la coordinación con efecto a partir de la fecha de comunicación de la información mencionada en el número **1113** o en el punto 3.2 anterior; o
- b5 inscritas en el Registro con una conclusión favorable con respecto al número **1505** o al punto 5.1.2 siguiente; o
- b6 inscritas en el Registro con una conclusión desfavorable con respecto al número **1505** o al punto 5.1.2 siguiente y con una conclusión favorable con respecto al número **1509** o al punto 5.1.4 siguiente; o
- b7 inscritas en el Registro en aplicación del número **1544**, si de hecho la asignación de frecuencia en cuestión no ha causado interferencia perjudicial a ninguna otra asignación de frecuencia inscrita anteriormente y conforme al número **1503**;

- 3.4.2 a) con respecto a la interferencia que causaría a la recepción de una estación terrena el servicio prestado por sus estaciones terrenales que funcionen de conformidad con las disposiciones de la Constitución, el Convenio y el presente Reglamento o que vayan a ponerse en servicio antes de la fecha proyectada para la puesta en servicio de la asignación a la estación terrena o dentro de los tres años siguientes, tomándose en consideración la fecha más lejana;

3.4.2 b) con respecto a la interferencia que causaría a la recepción de una estación terrena el servicio prestado por sus estaciones terrenas que funcionen en el sentido de transmisión opuesto, previstas en los puntos 3.4.1.b1 a 3.4.1.b7, que estén en servicio o que vayan a ponerse en servicio antes de la fecha proyectada de puesta en servicio de la asignación a la estación terrena o dentro de los tres años siguientes, tomándose en consideración la fecha más lejana.

3.5 Después, la administración con la que se trata de efectuar la coordinación comunicará, en un plazo de cuatro meses contados a partir de la fecha del envío de los datos relativos a la coordinación, a la administración que busca la coordinación:

3.5.1 bien su acuerdo sobre la coordinación, con copia a la Oficina, indicando, en su caso, la parte de la banda de frecuencias atribuida que comprende las asignaciones de frecuencia coordinadas; o

3.5.2 bien una solicitud encaminada a incluir en la coordinación sus estaciones terrenales o sus estaciones terrenas en sentido opuesto de transmisión a que se hace referencia en los puntos 3.4.1 a), 3.4.1 b), 3.4.2 a) y 3.4.2 b); o

3.5.3 bien su desacuerdo.

3.6 En los casos de los puntos 3.5.2 y 3.5.3, la administración con la que se trata de efectuar la coordinación enviará a la administración que solicita la coordinación un gráfico a escala apropiada indicando la ubicación de sus estaciones terrenales o de sus estaciones terrenas en sentido opuesto de transmisión que se encuentran o se encontrarán dentro de la zona de coordinación, así como cualquier otra característica esencial pertinente utilizando el apéndice 1/S4 o el apéndice 3/S4, según corresponda, y las sugerencias que en su caso pueda formular con vistas a una solución satisfactoria del problema.

3.7 Cuando la administración con la que se trata de efectuar la coordinación envía a la administración que solicita la coordinación la información requerida en el caso del punto 3.5.3, enviará también a la Oficina una copia de dicha información.

a) La Oficina considerará como notificaciones, de conformidad con la sección I del artículo 12, solamente la información relativa a estaciones terrenales existentes o que vayan a ser puestas en servicio en los tres meses siguientes.

- b) La Oficina considerará como notificaciones de conformidad con la sección I del artículo 13 solamente la información relativa a estaciones terrenas existentes o que vayan a entrar en servicio en los tres años siguientes.

3.7.1 Cuando se ha concluido un acuerdo sobre la coordinación como resultado de la aplicación de los puntos 3.5 a 3.7, la administración responsable de las estaciones terrenales o terrenas que funcionen en el sentido opuesto de transmisión, puede enviar a la Oficina las informaciones relativas a aquellas de sus estaciones cubiertas por el acuerdo y que desee notificar según la sección I del artículo 12 o la sección I del artículo 13, según proceda. La Oficina considerará como notificaciones, de conformidad con dicha sección, solamente la información relativa a las asignaciones de frecuencia a estaciones existentes o que vayan a ser puestas en servicio en los tres años siguientes.

3.7.2 Los periodos indicados en los puntos 3.4.1 y 3.4.2 pueden ampliarse por acuerdo entre las administraciones interesadas para tener en cuenta las redes terrenales y espaciales planificadas. La coordinación entre estaciones terrenas puede comenzar cinco años y medio antes de la puesta en servicio de esas estaciones.

*Solicitudes dirigidas a la Oficina para que preste asistencia al efectuar la coordinación*

3.7.3 La administración que solicita la coordinación puede pedir a la Oficina que trate de efectuar dicha coordinación en los casos siguientes:

- 3.7.4 a) la administración con la que se trata de efectuar coordinación de conformidad con el punto 3.1 no ha enviado acuse de recibo, según lo dispuesto en el punto 3.3, en un plazo de cuarenta y cinco días a partir del envío de los datos referentes a la coordinación previstos en el punto 3.2; o
- 3.7.5 b) la administración ha enviado acuse de recibo de acuerdo con el punto 3.3, pero no comunica su decisión en un plazo de cuatro meses a partir del envío de los datos referentes a la coordinación de conformidad con el punto 3.2; o
- 3.7.6 c) existe desacuerdo entre la administración que solicita la coordinación y aquella con que se trate de efectuarla con respecto a la interferencia aceptable; o

3.7.7 d) no es posible la coordinación por cualquier otra razón.

3.7.8 Al presentar su solicitud a la Oficina, la administración interesada deberá suministrar a la Oficina la información necesaria para que pueda gestionar la coordinación.

*Medidas que debe tomar la Oficina*

3.7.9 Cuando la Oficina reciba una solicitud conforme al punto 3.7.4, enviará inmediatamente un telegrama a la administración con la que se trata de efectuar coordinación, solicitando acuse de recibo inmediato.

3.7.10 Cuando la Oficina reciba un acuse de recibo como consecuencia de la medida tomada en el punto 3.7.9 o cuando la Oficina reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el punto 3.7.5, enviará inmediatamente un telegrama a la administración interesada solicitando que tome rápidamente una decisión sobre la cuestión.

3.7.11 Cuando la Oficina reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el punto 3.7.7, tomará las medidas necesarias para gestionar la coordinación de acuerdo con lo dispuesto en el punto 3.1. Cuando la Oficina no reciba acuse de recibo a su solicitud de coordinación dentro de un periodo de 30 días, actuará de conformidad con lo dispuesto en el punto 3.7.9.

3.7.12 Si es necesario, como parte del procedimiento mencionado en los puntos 3.7.3 a 3.7.8, la Oficina evaluará la interferencia. En todo caso comunicará a las administraciones interesadas los resultados obtenidos.

3.7.13 La Oficina podrá pedir la información suplementaria que estime necesaria para evaluar la interferencia causada a los servicios interesados.

3.7.14 Cuando una administración no responda en un plazo de treinta días al telegrama que la Oficina le ha enviado de conformidad con el punto 3.7.9 pidiendo acuse de recibo o cuando una administración no comunique su

decisión sobre la cuestión en el plazo de treinta días que sigue a la fecha de envío por la Oficina del telegrama de conformidad con el punto 3.7.10, se considera que la administración con la que se trata de efectuar la coordinación se compromete a:

- 3.7.15 a) no formular ninguna queja con respecto a las interferencias perjudiciales que afecten al servicio prestado por sus estaciones terrenales o estaciones terrenas que funcionen en el sentido de transmisión opuesto y que puedan estar causadas por la utilización de la asignación de frecuencia para la cual se ha buscado la coordinación;
- 3.7.16 b) sus estaciones terrenales o estaciones terrenas que funcionen en el sentido de transmisión opuesto no causen interferencia perjudicial a la asignación de frecuencia para la que se ha buscado la coordinación.

*Notificación de asignaciones de frecuencia en caso de que persista el desacuerdo*

3.8 En caso de que persista el desacuerdo entre la administración que solicita la coordinación y la administración con la que se trata de efectuar dicha coordinación, la administración que solicita la coordinación aplazará seis meses, a contar desde la fecha de la solicitud de coordinación, el envío a la Oficina, salvo en el caso en que haya recabado la asistencia de ésta, de su notificación sobre la asignación prevista, teniendo en cuenta las disposiciones del número 1496. En el caso de que haya recabado la asistencia de la Oficina, el envío de la notificación se aplazará otros tres meses.

**Sección IV. Coordinación de asignaciones de frecuencia a estaciones transmisoras terrenales, con respecto a estaciones terrenas de una red de satélites no geostacionarios**

*Condiciones para la coordinación*

4.1 Antes de notificar a la Oficina o de poner en servicio una asignación de frecuencia a una estación transmisora terrenal situada en el interior de la zona de coordinación como se especifica en el anexo 2 a la presente Resolución de una estación terrena de una red de satélites no geostacionarios, en una

## RES46-24

banda atribuida en igualdad de derechos a los servicios de radiocomunicación terrenal y de radiocomunicación espacial (espacio-Tierra), la administración coordinará la asignación en proyecto con la administración de la que dependen las estaciones terrenas en lo que concierne a las asignaciones de frecuencia:

- 4.1.1 para las cuales las características de la red espacial asociada se hayan comunicado a la Oficina de acuerdo con el punto 1.3; y
- 4.1.2 que se ajusten a las disposiciones del número **1503**; y
- 4.1.3 que estén ya coordinadas a tenor del número **1107** o del punto 3.1 anterior; o
- 4.1.4 que deban tenerse en cuenta para la coordinación a partir de la fecha de comunicación de la información indicada en el número **1113** o en el punto 3.2 anterior; o
- 4.1.5 inscritas en el Registro con una conclusión favorable con respecto al número **1505** o al punto 5.1.2 siguiente; o
- 4.1.6 inscritas en el Registro con una conclusión desfavorable con respecto al número **1505** o al punto 5.1.2 siguiente y una conclusión favorable con respecto al número **1509** o al punto 5.1.4 siguiente; o
- 4.1.7 inscritas en el Registro con una conclusión desfavorable con respecto al número **1505** o al punto 5.1.2 siguiente y al número **1509** o al punto 5.1.4 siguiente, habiendo declarado la administración notificante que acepta la interferencia resultante de las estaciones terrenas existentes situadas en el interior de la zona de coordinación de la estación terrena en la fecha de su inscripción.
- 4.1.8 No es necesaria la coordinación prevista en el punto 4.1 cuando una administración se propone:
- 4.1.9 a) poner en servicio una estación terrenal situada fuera de la zona de coordinación de una estación terrena;
- 4.1.10 b) modificar las características de una asignación existente de manera que se mantengan dentro de la envolvente de las características de esta asignación;

- 4.1.11 c) poner en servicio una estación terrenal situada dentro de la zona de coordinación de una estación terrena, siempre que la asignación a la estación terrenal en proyecto caiga fuera de cualquier parte de una banda de frecuencias que se haya coordinado según el punto 3.5.1 para la recepción por dicha estación terrena.

#### *Información para la coordinación*

4.2 Para efectuar esta coordinación, la administración que solicite la coordinación enviará a cada una de las administraciones a las que se refiere el punto 4.1 todos los detalles pertinentes. La solicitud de coordinación puede comprender todas o algunas de las asignaciones de frecuencia cuya utilización, por estaciones de una red terrenal situadas total o parcialmente en el interior de la zona de coordinación de las estaciones terrenas, está prevista para los tres años siguientes. Luego, cada asignación se tratará separadamente.

#### *Acuse de recibo de la información para la coordinación*

4.3 Una administración con la cual se trate de efectuar la coordinación de conformidad con el punto 4.1 deberá acusar recibo inmediatamente de los detalles referentes a la coordinación.

#### *Examen de la información para la coordinación y acuerdo entre administraciones*

4.4 Recibidos los datos referentes a la coordinación, la administración con la que se trate de efectuar la coordinación deberá examinarlos sin demora desde el punto de vista de las interferencias que afectarían al servicio prestado por sus estaciones terrenas, a las que se refieren los puntos 4.1 a 4.1.7, que funcionen o que hayan de funcionar dentro de los tres años próximos.

4.5 En un plazo total de cuatro meses contados a partir de la fecha de envío de la información relativa a los detalles referentes a la coordinación, la administración con la que se trate de efectuar la coordinación notificará su acuerdo a la administración que solicita la coordinación, o bien, si ello no es posible, indicará los motivos de su desacuerdo y las sugerencias que en su caso pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

## RES46-26

### 4.6 *Solicitudes dirigidas a la Oficina para que preste asistencia en la coordinación*

4.6.1 La administración que solicita la coordinación puede requerir a la Oficina que trate de efectuar la coordinación en aquellos casos en los que:

4.6.2 a) la administración con la que se trata de efectuar coordinación de conformidad con el punto 4.1 no haya acusado recibo, de conformidad con el punto 4.3, dentro de un periodo de treinta días contados a partir de la fecha en que se ha enviado la información correspondiente a la coordinación mencionada en el punto 4.2; o

4.6.3 b) la administración que haya acusado recibo de conformidad con el punto 4.3 pero no haya comunicado su decisión dentro de un plazo de cuatro meses contados a partir de la fecha en que se ha enviado la información relativa a la coordinación; o

4.6.4 c) exista desacuerdo entre la administración que solicita la coordinación y aquella con la que se trate de efectuarla con respecto a la interferencia aceptable; o

4.6.5 d) no sea posible la coordinación por cualquier otra razón.

4.6.6 Al hacer su solicitud, la administración interesada deberá suministrar la información necesaria para permitir a la Oficina que gestione esa coordinación.

### 4.7 *Medidas que debe tomar la Oficina*

4.7.1 Cuando la Oficina reciba una solicitud conforme al punto 4.6.2, enviará inmediatamente un telegrama a la administración interesada, solicitando acuse de recibo inmediato.

4.7.2 Cuando la Oficina reciba un acuse de recibo como consecuencia de la medida tomada en el punto 4.7.1 o cuando la Oficina reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el punto 4.6.3, enviará inmediatamente un telegrama a la administración interesada solicitando una pronta decisión al respecto.

4.7.3 Cuando la Oficina reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el punto 4.6.5, tomará las medidas necesarias para efectuar la coordinación de acuerdo con lo dispuesto en el punto 4.1. Cuando la Oficina no reciba acuse de recibo a su solicitud de coordinación en el plazo de tres meses, la Oficina actuará de conformidad con lo dispuesto en el punto 4.7.1.

4.7.4 En caso necesario y como parte del procedimiento mencionado en los puntos 4.6.1 a 4.6.5, la Oficina deberá evaluar la interferencia. En todo caso, comunicará a las administraciones interesadas los resultados obtenidos.

4.7.5 La Oficina podrá pedir la información suplementaria que estime necesaria para evaluar la interferencia a los servicios interesados.

4.7.6 Cuando una administración no responda en un plazo de treinta días al telegrama que la Oficina le ha enviado de conformidad con el punto 4.7.1 pidiendo acuse de recibo o cuando una administración no comunique su decisión sobre la cuestión en el plazo de treinta días que sigue a la fecha de envío por la Oficina del telegrama de conformidad con el punto 4.7.2, se considerará que la administración con la que se trata de efectuar la coordinación se compromete a no formular ninguna queja con respecto a las interferencias perjudiciales que pueda causar la estación terrenal que se coordina al servicio prestado por su estación terrena.

*Notificación de asignaciones de frecuencia en caso de que persista el desacuerdo*

4.8 En caso de que persista el desacuerdo entre la administración que solicita la coordinación y la administración con la que se trata de efectuar dicha coordinación, la administración que solicita la coordinación aplazará seis meses, a contar desde la fecha de la solicitud de coordinación, el envío a la Oficina, salvo en el caso en que haya recabado la asistencia de ésta, de su notificación sobre la asignación prevista, teniendo en cuenta las disposiciones de los números 1230 y 1496. En el caso de que haya recabado la asistencia de la Oficina, el envío de la notificación se aplazará otros tres meses.

## Sección V. Notificación de asignaciones de frecuencia

### *Notificación de asignaciones a estaciones espaciales y estaciones terrenas*

5.1 Para los fines de notificación de una asignación a la Oficina, las administraciones aplicarán las disposiciones del artículo 13. Cuando aplique las disposiciones del artículo 13 a notificaciones de asignación de frecuencia relativas a estaciones espaciales y estaciones terrenas previstas por esta Resolución, la Oficina:

- 5.1.1 al aplicar el número **1504**, examinará también la notificación en cuanto a su conformidad con las disposiciones de los puntos 2.1, 2.2 y 2.5.8 relativas a la coordinación del uso de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas;
- 5.1.2 al aplicar el número **1505**, examinará también la notificación en cuanto a su conformidad con las disposiciones de los puntos 3.1 y 3.1.1 a 3.1.3 relativas a la coordinación del uso de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas;
- 5.1.3 al aplicar el número **1506**, examinará también la notificación en cuanto a la probabilidad de causar interferencia perjudicial cuando la coordinación establecida en los puntos 2.1 ó 2.2 no haya sido efectuada con éxito;
- 5.1.4 al aplicar el número **1509**, examinará también la notificación en cuanto a la probabilidad de causar interferencia perjudicial cuando la coordinación establecida en el punto 3.1 no haya sido efectuada con éxito;
- 5.1.5 no aplicará los números **1515** y **1516**;
- 5.1.6 aplicará el número **1550** con respecto a la fecha de publicación de la Sección Especial de la circular semanal mencionada en el punto 1.3.

5.2 En el examen en virtud de los puntos 5.1.3 ó 5.1.4 se tendrán en cuenta las asignaciones de frecuencia para la transmisión o recepción inscritas ya en el Registro.

### *Notificación de asignaciones a estaciones terrenales*

5.3 Para los fines de notificación de una asignación a la Oficina, las administraciones aplicarán las disposiciones del artículo 12. Cuando aplique las disposiciones del artículo 12, la Oficina, en aplicación del número 1353, examinará las notificaciones de asignación de frecuencia a estaciones terrenales previstas por esta Resolución en cuanto a su conformidad con las disposiciones del punto 4.1, relativas a la coordinación del uso de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas.

## ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 46 (Rev.CMR-95)

A2.1 *Umbral de coordinación para la compartición entre el SMS (espacio-Tierra) y los servicios terrenales en las mismas bandas de frecuencia y entre los enlaces de conexión del SMS/no-OSG (espacio-Tierra) y los servicios terrenales en las mismas bandas de frecuencias*

A2.1.1 *Por debajo de 1 GHz*

En las bandas 137 - 138 MHz y 400,15 - 401 MHz, se requiere la coordinación de una estación espacial del SMS (espacio-Tierra) con respecto a los servicios terrenales solamente si la densidad de flujo de potencia producida por la estación excede de  $-125 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  en la superficie de la Tierra.

A2.1.2 *Entre 1 y 3 GHz*

A2.1.2.1 *Objetivos*

Por lo general, para determinar la necesidad de una coordinación entre las estaciones espaciales del SMS (espacio-Tierra) y los servicios terrenales se utilizaban umbrales de densidad de flujo de potencia (dfp). Para facilitar la compartición entre las estaciones digitales del SF y las estaciones espaciales del SMS/no-OSG se ha adoptado el concepto de degradación fraccionaria del funcionamiento (*Fractional Degradation in Performance*, FDP). Este concepto conlleva nuevos métodos, que se describen en el presente anexo.

Como consecuencia de este nuevo concepto se utilizan dos métodos para determinar la necesidad de coordinar las estaciones espaciales del SMS (espacio-Tierra) con los servicios terrenales:

- método simple: la FDP (se utilizan como entradas una definición **simple** del sistema del SMS y las características de las estaciones de **referencia** del SF) o el valor determinante de la dfp;
- método más detallado: metodología específica del sistema (*System Specific Methodology*, SSM) (se utilizan como entradas las características **específicas** del sistema del SMS y las características de las estaciones de **referencia** del SF) como se describe por ejemplo, en el anexo 1 a la Recomendación UIT-R IS.1143.

Si uno de los dos métodos arroja un resultado que no rebasa los criterios pertinentes de cada método, no es necesaria la coordinación.

Si en una administración se dispone de un solo método, debe tenerse en cuenta el resultado obtenido con ese método.

#### A2.1.2.2 *Consideraciones generales*

##### A2.1.2.2.1 *Método de cálculo del valor de la degradación fraccionaria del funcionamiento (FDP)*

La FDP se utiliza en el caso de la compartición entre estaciones digitales del SF y estaciones del SMS/no-OSG (espacio-Tierra).

Para calcular el valor de la FDP es necesario conocer:

- características técnicas de la estación digital del SF;
- características técnicas de la constelación del SMS/no-OSG.

La FDP se calcula:

- simulando la constelación proyectada del SMS, utilizando la información que aparece en el punto A.3 de la presente Resolución;

- situando la estación del SF a una cierta latitud (se supone que cada estación funciona con un ángulo de elevación de 0°);
- calculando para cada acimut de puntería ( $A_z$ ), variable entre 0° y 360°:
  - en cada instante considerado en la simulación, la interferencia combinada recibida por la estación del SF de todas las estaciones espaciales visibles;
  - el valor de  $FDP_{A_z}$  para el acimut  $A_z$  mediante la fórmula:

$$FDP_{A_z} = \sum_{I_i = \text{mín}}^{\text{máx}} \frac{I_i f_i}{N_T}$$

- mediante la fórmula:

$$FDP = \text{máx}(FDP_{A_z})$$

(Esta fórmula se aplica únicamente en la gama de frecuencia de 1 - 3 GHz. En frecuencias superiores a 3 GHz podría aplicarse una fórmula diferente.)

donde:

- $I_i$  = nivel de potencia de ruido de interferencia (W)
- $f_i$  = periodo fraccionario del tiempo durante el cual la potencia de interferencia es igual a  $I_i$
- $N_T$  = nivel de potencia de ruido del sistema receptor de la estación =  $kTB$  (W)
- $k$  = constante de Boltzmann =  $1,38 \cdot 10^{-23}$  (J/K)
- $T$  = temperatura de ruido efectiva del sistema receptor de la estación del SF ( $T$  debe calcularse mediante la siguiente fórmula:  $10 \log T = NF + 10 \log T_0$ , donde  $NF$  (dB) es el factor de ruido del receptor indicado en el anexo 1, y se debe suponer que  $T_0$  es igual a 290 K)

$B =$  anchura de banda de referencia = 1 MHz

NOTA – A efectos del cálculo de la *FDP* de acuerdo con el presente anexo, debe suponerse que todas las estaciones espaciales de una misma constelación del SMS funcionan en las mismas frecuencias.

#### A2.1.2.2.2 *Características de los sistemas de referencia del servicio fijo*

Los siguientes parámetros representan el conjunto de parámetros de referencia del servicio fijo.

##### A2.1.2.2.2.1 *Características de los sistemas digitales de punto a punto de referencia*

En el siguiente cuadro se describen tres sistemas digitales diferentes:

- capacidad de 64 kbit/s utilizada, por ejemplo, para instalaciones exteriores (conexión de abonados individuales);
- capacidad de 2 Mbit/s utilizada, por ejemplo, para conexiones de abonados comerciales en la parte local de las instalaciones interiores;
- capacidad de 45 Mbit/s utilizada, por ejemplo, para redes troncales.

Capacidad	64 kbit/s	2 Mbit/s	45 Mbit/s
Modulación	MDP-4	MDP-8	MAQ-64
Ganancia de la antena (dB)	33	33	33
Potencia de transmisión (dBW)	7	7	1
Pérdidas en la línea de alimentación/ multiplexor (dB)	2	2	2
p.i.r.e. (dBW)	38	38	32
Anchura de banda de FI del receptor (MHz)	0,032	0,7	10
Factor de ruido del receptor (dB)	4	4,5	4
Nivel a la entrada del receptor para una BER de $10^{-3}$ (dBW)	-137	-120	-106
Interferencia máxima a largo plazo Potencia total (dBW)	-165	-151	-136
Interferencia máxima a largo plazo Densidad espectral de flujo de potencia (dB(W/4 kHz))	-174	-173	-170

Diagrama de radiación de antena:

$$G(\varphi) = G_{\text{máx}} - 2,5 \times 10^{-3} \left( \frac{D\varphi}{\lambda} \right)^2 \quad \text{para } 0 < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = G_1 \quad \text{para } \varphi_m \leq \varphi < 75,86(\lambda/D)$$

$$G(\varphi) = 49 - 10 \log(D/\lambda) - 25 \log \varphi \quad \text{para } 75,86(\lambda/D) \leq \varphi < 48^\circ$$

$$G(\varphi) = 7 - 10 \log(D/\lambda) \quad \text{para } 48^\circ \leq \varphi$$

RES46-34

donde:

$G(\varphi)$ : ganancia con relación a una antena isótropa (dBi)

$\varphi$ : ángulo fuera del eje (en grados)

$D$ : diámetro de la antena

$\lambda$ : longitud de onda expresada en la misma unidad que  $D$

$G_1$ : ganancia del primer lóbulo lateral =  $2 + 15 \log (D/\lambda)$

$(D/\lambda)$  se puede estimar mediante la expresión  $20 \log D/\lambda \approx G_{m\acute{a}x} - 7,7$

$G_{m\acute{a}x}$ : ganancia del lóbulo principal de la antena (dBi)

$$\varphi_m = 20 (\lambda/D) \times \sqrt{(G_{m\acute{a}x} - G_1)} \text{ (grados)}$$

Cabe señalar que el diagrama de radiación de la antena descrito más arriba corresponde a unos valores medios de diagrama de lóbulo lateral, y se reconoce que los valores de algunos lóbulos laterales pueden superar en hasta 3 dB los valores medios de dichos diagramas.

*A2.1.2.2.2 Características de los sistemas analógicos de punto a punto de referencia*

Ganancia de la antena (dBi)	33
p.i.r.e. (dBW)	36
Pérdidas en la línea de alimentación/multiplexor (dB)	3
Factor de ruido del receptor (referido a la entrada del receptor) (dB)	8
Interferencia máxima a largo plazo por enlace (20% del tiempo) (dB(W/4 kHz))	-170

Diagrama de radiación de antena: utilícese el diagrama de radiación del punto A2.1.2.2.2.1.

**A2.1.2.2.2.3 Características de los sistemas de punto a multipunto de referencia**

Parámetro	Estación central	Estación periférica
Tipo de antena	Omnidireccional/ sectorial	Disco/bocina
Ganancia de antena (dBi)	10/13	20 (analógica) 27 (digital)
p.i.r.e. (máx) (dBW)		
analógica	12	21
digital	24	34
Factor de ruido (dB)	3,5	3,5
Pérdidas en la línea de alimentación (dB)	2	2
Anchura de banda de FI (MHz)	3,5	3,5
Potencia de interferencia a largo plazo máxima admisible (20% del tiempo)		
Total (dBW)	-142	-142
dB (W/4 kHz)	-170	-170
dB (W/MHz)	-147	-147

Diagrama de radiación de antena:

Para el diagrama de radiación de la antena de la estación periférica se debe utilizar el diagrama de radiación de referencia descrito en el § A2.1.2.2.2.1.

El diagrama de radiación de referencia de las antenas omnidireccionales o sectoriales es:

$$G(\theta) = G_0 - 12 (\theta/\varphi_3)^2, \text{ dBi} \quad 0 \leq \theta < \varphi_3$$

$$G(\theta) = G_0 - 12 - 10 \log (\theta/\varphi_3), \text{ dBi} \quad \varphi_3 \leq \theta < 90^\circ$$

RES46-36

donde:

$G_0$  = ganancia máxima en el plano horizontal (dBi)

$\theta$  es el ángulo de radiación por encima del plano horizontal (grados)

$\varphi_3$  (grados) viene dado por:

$$\varphi_3 = \frac{1}{\alpha^2 - 0,818} \text{ grados}$$

donde:

$$\alpha = \frac{10^{0,1G_0} + 172,4}{191}$$

Se señala que el diagrama de radiación descrito más arriba es provisional y que el UIT-R está realizando más estudios al respecto.

**A2.1.2.3** *Determinación de la necesidad de coordinar las estaciones espaciales del SMS (espacio-Tierra) con las estaciones terrenales*

**A2.1.2.3.1** *Método de determinación de la necesidad de coordinar las estaciones espaciales del SMS (espacio-Tierra) con los servicios terrenales que comparten la misma banda de frecuencias en la gama de 1 a 3 GHz*

La coordinación de las estaciones espaciales de enlace descendente del servicio móvil por satélite con los servicios terrenales no es necesaria si la densidad de flujo de potencia (dfp) producida en la superficie de la Tierra o la degradación fraccionaria del funcionamiento (FDP) de una estación del servicio fijo no excede de los valores umbral indicados en el siguiente cuadro.

Banda de frecuencias (MHz)	Servicio que se debe proteger	Valores umbral de coordinación				
		Estaciones espaciales geostacionarias		Estaciones espaciales no geostacionarias		
		Factores de cálculo de la dfp (por estación espacial) (NOTA 2)		Factores de cálculo de la dfp (por estación espacial) (NOTA 2)		% FDP (en 1 MHz) (NOTA 1)
		$P$ dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz	$r$ dB/grado	$P$ dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz	$r$ dB/grado	
1 492 - 1 525	SF analógico	-152	0,5	-152	0,5	
	SF digital	-152	0,5			25
	otros servicios terrenales (NOTA 4)	-152	0,5	-152	0,5	
1 525 - 1 530	SF analógico	-152	0,5	-152	0,5	
	SF digital	-152	0,5			25
	otros servicios terrenales (NOTA 4)	-152	0,5	-152	0,5	
2 160 - 2 200 (NOTA 3)	SF analógico	-152	0,5	-147	0,5	
	SF digital	-152	0,5			25
	otros servicios terrenales (NOTA 4)	-152	0,5	-147	0,5	

Banda de frecuencias (MHz)	Servicio que se debe proteger	Valores umbral de coordinación				
		Estaciones espaciales geoestacionarias		Estaciones espaciales no geoestacionarias		
		Factores de cálculo de la dfp (por estación espacial) (NOTA 2)		Factores de cálculo de la dfp (por estación espacial) (NOTA 2)		% FDP (en 1 MHz) (NOTA 1)
		$P$ dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz	$r$ dB/grado	$P$ dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz	$r$ dB/grado	
2 483,5 - 2 500	fijo	-152	0,5	-150	0,65	
	otros servicios terrenales (NOTA 4)	-152	0,5	-150	0,65	
2 500 - 2 520	SF analógico	-152	0,5	-152	0,5	
	SF digital	-152	0,5			25
	otros servicios terrenales (NOTA 4)	-152	0,5	-152	0,5	
2 520 - 2 535	SF analógico	-160	0,75	-152	0,5	
	SF digital	-160	0,75			25
	otros servicios terrenales (NOTA 4)	-160	0,75	-152	0,5	

NOTA 1 – El cálculo de FDP se describe en el § A2.1.2.2.1 y se basa en los parámetros de referencia del SF indicados en los § A2.1.2.2.2.1 y A2.1.2.2.2.3.

NOTA 2 – Para obtener el umbral de coordinación en términos de dfp se debe utilizar la fórmula siguiente:

$P$ dB(W/m <sup>2</sup> /4 kHz)	para	$0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$
$P + r(\delta-5)$ dB(W/m <sup>2</sup> /4 kHz)	para	$5^\circ < \delta \leq 25^\circ$
$P + 20r$ dB(W/m <sup>2</sup> /4 kHz)	para	$25^\circ < \delta \leq 90^\circ$

donde  $\delta$  es el ángulo de llegada (grados).

Se supone que los valores umbral se obtienen en condiciones de propagación en espacio libre.

NOTA 3 – El umbral de coordinación en la banda 2160 - 2270 MHz (Región 2) y 2170 - 2200 MHz (todas las Regiones) para proteger otros servicios terrenales no es aplicable al componente terrenal de los FSPTMT porque sus componentes de satélite y terrenales no funcionarán en frecuencias comunes en las mismas zonas dentro de estas bandas.

NOTA 4 – Los factores del umbral de coordinación aplicables a otros servicios terrenales pueden ser revisados por una futura conferencia en caso de ser necesario.

#### A2.1.2.3.2 *Metodología específica del sistema (SSM) para determinar la necesidad de coordinación detallada de los sistemas del SMS/no-OSG (espacio-Tierra) con el servicio fijo*

La finalidad de la SSM es permitir la evaluación detallada de la necesidad de coordinar las asignaciones de frecuencia a las estaciones espaciales del SMS/no-OSG (espacio-Tierra) con las asignaciones de frecuencia a estaciones receptoras de una red del SF de una administración posiblemente afectada. La SSM tiene en cuenta las características específicas del sistema del SMS/no-OSG y las características del SF de referencia.

Se insta a las administraciones que proyectan establecer la necesidad de coordinación entre redes de satélites no geoestacionarios en los sistemas del servicio móvil por satélite y del servicio fijo a que utilicen la Recomendación UIT-R IS.1143. Aunque el UIT-R está llevando a cabo un trabajo adicional urgente para facilitar la utilización de la metodología de la Recomendación UIT-R IS.1143, las administraciones pueden efectuar la coordinación aplicando esta metodología específica del sistema.

### A2.1.3 *Por encima de 3 GHz*

En la banda 15,45 - 15,65 GHz, cuando una administración se proponga explotar una estación espacial no geostacionaria cuyos valores rebasen el valor de  $-146 \text{ dB(W/m}^2\text{/MHz)}$  para todos los ángulos de llegada, deberá coordinar con las administraciones afectadas.

## A2.2 *Límites estrictos*

### A2.2.1 *Compartición entre enlaces de conexión del SMS/no-OSG (espacio-Tierra) y los servicios terrenales en las mismas bandas de frecuencias*

La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite que funcionan en el sentido espacio-Tierra en la banda 5 150 - 5 216 MHz no deberá rebasar en ningún caso el valor de  $-164 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en cualquier ancho de banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada.

Las emisiones de una estación espacial no geostacionaria no rebasarán los siguientes límites en la superficie de la Tierra:

Banda de frecuencias	Servicio	Límite en $\text{dB(W/m}^2\text{)}$ para ángulos de llegada por encima del plano horizontal			Anchura de banda de referencia
		$0^\circ - 5^\circ$	$5^\circ - 25^\circ$	$25^\circ - 90^\circ$	
6 700 - 6 825 MHz	Fijo por satélite (e-T)	-137	$-137 + 0,5 (\delta-5)$	-127	1 MHz
6 825 - 7 075 MHz	Fijo por satélite (e-T)	-154	$-154 + 0,5 (\delta-5)$	-144	4 kHz
		-134	$-134 + 0,5 (\delta-5)$	-124	1 MHz

Las emisiones de una estación espacial no geostacionaria no rebasarán los límites de la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra de  $-146 \text{ dB(W/m}^2\text{/MHz)}$  en las bandas 15,4 - 15,45 GHz y 15,65 - 15,7 GHz, y de  $-111 \text{ dB(W/m}^2\text{/MHz)}$  en la banda 15,45 - 15,65 GHz para

todos los ángulos de llegada. Estos límites se aplican a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones de propagación en espacio libre.

Límites de densidad de flujo de potencia entre 17,7 GHz y 27,5 GHz.

La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, incluidas las emisiones procedentes de un satélite reflector, para todas las condiciones y métodos de modulación, no deberá exceder de los valores siguientes:

–115 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

–115 + 0,5(δ – 5) dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

–105 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

Estos límites se aplican a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones de propagación en espacio libre.

En la banda 19,3 - 19,7 GHz para los sistemas de satélites no geoestacionarios estos valores se aplicarán a reserva de la revisión por el UIT-R y los resultados de esta revisión deben ser considerados por la CMR-97 (véase la Resolución **119 (CMR-95)**).

#### A2.2.2 *Límites de densidad de flujo de potencia producida por enlaces de conexión del SMS/no-OSG con respecto a la órbita de los satélites geoestacionarios*

En la banda de frecuencias 6 700 - 7 075 MHz, la densidad de flujo de potencia máxima producida en la OSG, incluido un margen de ±5° de inclinación alrededor de la órbita de los satélites geoestacionarios, por un sistema de satélites no geoestacionarios, del servicio fijo por satélite no deberá rebasar el valor de –168 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

## RES46-42

### A.2.2.3 *Límites de densidad de flujo de potencia por el SFS/no-OSG en la banda 20 - 30 GHz*

La densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, no deberá exceder de los valores siguientes:

-115 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 0 y 5 grados por encima del plano horizontal;

-115 + 0,5(δ - 5) dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada δ (en grados) comprendidos entre 5 y 25 grados por encima del plano horizontal;

-105 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de llegada comprendidos entre 25 y 90 grados por encima del plano horizontal.

Estos límites se aplican a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones de propagación en espacio libre.

En la banda 18,9 - 19,3 GHz para los sistemas de satélites no geostacionarios estos valores se aplicarán a reserva de revisión por el UIT-R, y los resultados de esta revisión deben ser considerados por la CMR-97 (véase la Resolución 118 (CMR-95)).

### A2.2.4 *Límites de potencia para estaciones terrenales*

En la banda 19,3 - 19,6 GHz, la potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) máxima de una estación del servicio fijo o del servicio móvil no excederá de 55 dBW ni la potencia suministrada a la antena excederá de +10 dBW.

### A2.2.5 *Límites de potencia para estaciones terrenas*

En la banda 19,3 - 19,6 GHz, la potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) transmitida en cualquier dirección hacia el horizonte por una estación

terrena de enlace de conexión del servicio móvil por satélite no superará los límites siguientes:

+64 dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura para  $\theta \leq 0^\circ$

+64 + 3  $\theta$  dBW en cualquier banda de 1 MHz de anchura para  $0^\circ \leq \theta < 5^\circ$ ,

siendo  $\theta$  el ángulo de elevación del horizonte desde el centro de radiación de la antena de la estación terrena y cuya medición en grados es positiva por encima del plano horizontal y negativa por debajo de él.

No se podrán superar estos límites en más de 10 dB. Sin embargo, cuando la zona de coordinación resultante se extiende sobre el territorio de otro país, ese aumento estará sujeto al acuerdo de la administración de ese país.

*A2.3 Zonas de coordinación para estaciones terrenas móviles que funcionan por debajo de 3 GHz y estaciones terrenas que proporcionan enlaces de conexión para satélites no-OSG que funcionan en el servicio móvil por satélite y para estaciones terrenas del SFS/no-OSG*

#### *A2.3.1 Objetivos*

A efectos de aplicación de las secciones III y IV, puntos 3.1 y 4.1 del anexo 1 a la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**, en esta sección se especifica la zona de coordinación (véase el número **165** del Reglamento de Radiocomunicaciones) de las estaciones terrenas móviles y de las estaciones terrenas que proporcionan enlaces de conexión con redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite. En ambos casos, el contorno de coordinación (véase el número **166** del Reglamento de Radiocomunicaciones) asociado a la zona de coordinación se traza sobre un mapa a escala apropiada, a fin de representar la zona de coordinación y la medida en que se superpone al territorio de las administraciones que puedan resultar afectadas. En los cuadros 1 a 3 figuran las distancias de coordinación (véase el número **167** del

Reglamento de Radiocomunicaciones) en ciertas situaciones de compartición de frecuencia y bandas de frecuencias, en las que resultan aplicables las disposiciones de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**. El cuadro 4 se aplica a estaciones terrenas del SFS/no-OSG.

La zona de coordinación de una estación terrena móvil se define como la zona de servicio dentro de la que van a funcionar las estaciones terrenas típicas, extendida en todas las direcciones por la distancia de coordinación. En los cuadros 1 y 2 se especifican las distancias de coordinación de estaciones terrenas móviles que funcionan en frecuencias inferiores a 1 GHz y en la gama de 1 a 3 GHz, respectivamente. En el caso de las estaciones terrenas de enlace de conexión, el contorno de coordinación viene determinado por los puntos extremos de las distancias de coordinación medidas a partir de la ubicación de la estación terrena. En el cuadro 1 se especifican las distancias de coordinación de las estaciones terrenas de enlace de conexión que funcionan en frecuencias inferiores a 1 GHz. En el cuadro 3 se indican las distancias de coordinación de las estaciones terrenas de enlace de conexión que funcionan en frecuencias superiores a 5 GHz, con respecto a estaciones de los servicios terrenales y, en su caso, a estaciones terrenas de otras redes de satélite que funcionan en el sentido opuesto de transmisión. Las distancias de coordinación de las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite no-OSG se especifican en el cuadro 4.

### *A2.3.2 Consideraciones generales*

En los cuadros 1 a 4 se especifican dos tipos de distancias de coordinación: 1) distancias predeterminadas y 2) distancias que deben calcularse caso por caso en función de los parámetros específicos de la estación terrena para la que se determina la zona de coordinación. En ninguno de estos casos se indican distancias de separación necesarias.

Debe subrayarse que la presencia o instalación de otra estación dentro de la zona de coordinación de una estación terrena no ha de impedir necesariamente el funcionamiento satisfactorio de la propia estación terrena o de otra estación, ya que las distancias de coordinación están basadas en las hipótesis de interferencia más desfavorables.

Las diferentes distancias de coordinación se pueden examinar en una conferencia futura conforme a la Resolución pertinente.

CUADRO 1

**Estaciones terrenas que funcionan en frecuencias por debajo de 1 GHz**

Situación de compartición de frecuencias		Distancia de coordinación  (En situaciones de compartición que comprenden servicios que tienen atribuciones con igualdad de derechos)
Banda de frecuencias y estación terrena para la cual se ha determinado la zona de coordinación	Otro servicio o estación (estación del servicio terrenal)	
148,0 - 149,9 MHz en tierra (móvil)  149 - 150,05 MHz en tierra (móvil)	estaciones en tierra	Determinada utilizando la ecuación (1) y la figura 1 de la Recomendación UIT-R M.1185  En este caso, la distancia de coordinación es calculada por la administración de la estación terrenal utilizando los parámetros de sus estaciones terrenales y los parámetros pertinentes tomados de la publicación anticipada para la estación terrena
400,15 - 401 MHz en tierra	ayudas a la meteorología (radiosonda)	582 km
Todas las bandas por debajo de 1 GHz en tierra	móvil (aeronave)	500 km
Todas las bandas por debajo de 1 GHz aeronave (móvil)	estaciones en tierra	500 km
400,15 - 401 MHz aeronave (móvil)	ayudas a la meteorología (radiosonda)	1 082 km
Todas las bandas por debajo de 1 GHz aeronave (móvil)	móvil (aeronave)	1 000 km
455 - 456 MHz 459 - 460 MHz en tierra	estaciones en tierra	500 km

## CUADRO 2

## Estaciones terrenas que funcionan en la gama 1 - 3 GHz

Situación de compartición de frecuencias		Distancia de coordinación  (En situaciones de compartición que comprenden servicios que tienen atribuciones con igualdad de derechos)
Banda de frecuencias y estación terrena para la cual se ha determinado la zona de coordinación	Otro servicio o estación (estación del servicio terrenal o estación terrena)	
móvil en tierra (NOTA 1) (red OSG)	estaciones en tierra de servicios terrenales	Determinada utilizando la Recomendación UIT-R IS.847 con los parámetros especificados para las estaciones terrenales y todas las ecuaciones y figuras aplicables
móvil en tierra (NOTA 1) (red no-OSG)	estaciones en tierra de servicios terrenales	Se aplica la metodología de la Recomendación UIT-R IS.849 junto con la Recomendación UIT-R IS.847 (véase <i>supra</i> )
1 675 - 1 700 MHz móvil en tierra	ayudas a la meteorología (radiosonda)	582 km
Todas las bandas 1 - 3 GHz móvil en tierra	móvil terrenal (aeronave)	500 km
Todas las bandas aeronave (móvil)	estaciones en tierra de los servicios terrenales	500 km
1 675 - 1 700 MHz aeronave (móvil)	ayudas a la meteorología (radiosonda)	1 082 km
Todas las bandas aeronave (móvil)	móvil terrenal (aeronave)	1 000 km

NOTA 1 – La Recomendación UIT-R IS.847 suministra los parámetros de estación terrena necesarios para las bandas 1 492 - 1 530 MHz, 1 555 - 1 559 MHz, 1 610 - 1 645,5 MHz, 1 646,5 - 1 660 MHz, 1 675 - 1 710 MHz, 1 980 - 2 025 MHz, 2 160 - 2 200 MHz, 2 483,5 - 2 520 MHz y 2 655 - 2 690 MHz.

CUADRO 3

**Estaciones terrenas de enlace de conexión del SMS/no-OSG**

Situación de compartición de frecuencias		Distancia de coordinación  (En situaciones de compartición que comprenden servicios que tienen atribuciones con igualdad de derechos)
Banda de frecuencias y estación terrena para la cual se ha determinado la zona de coordinación	Otros servicios o estación (estación del servicio terrenal o estación terrena)	
19,3 - 19,7 GHz y 29,1 - 29,5 GHz; estación terrena que funciona codireccionalmente con otras estaciones terrenas	estaciones en tierra de servicios terrenales	Determinada utilizando las Recomendaciones UIT-R IS.847 e IS.849 con los parámetros especificados para las estaciones terrenales y todas las ecuaciones y figuras aplicables
Bandas en las cuales ya hay atribuciones al SFS: estación terrena que funciona en sentido inverso	estaciones en tierra de servicios terrenales	A) 19,3 - 19,7 GHz: 170 km; B) 6 700 - 7 075 MHz: 300 km
Todas las bandas y estaciones terrenas	móvil terrenal (aeronave)	500 km
Bandas en las cuales ya hay atribuciones al SFS; estación terrena que funciona en sentido inverso	estación terrena que funciona en sentido de transmisión opuesto	A) 19,3 - 19,7 GHz: 170 km; B) 6 700 - 7 075 MHz: 300 km

## CUADRO 4

**Estaciones terrenas del SFS/no-OSG**

Situación de compartición de frecuencias		Distancia de coordinación  (En situaciones de compartición que comprenden servicios que tienen atribuciones con igualdad de derechos)
Banda de frecuencias y estación terrena para la cual se ha determinado la zona de coordinación	Otros servicios o estación (estación del servicio terrenal o estación terrena)	
18,9 - 19,3 GHz y 28,7 - 29,1 GHz; estación terrena que funciona codireccionalmente con otras estaciones terrenas	estaciones en tierra de servicios terrenales	Determinada utilizando las Recomendaciones UIT-R IS.847 e IS.849 con los parámetros especificados para las estaciones terrenales y todas las ecuaciones y figuras aplicables

RESOLUCIÓN 47 (CMR-95)

**Aplicación de la Resolución 46 (Rev.CMR-95)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que esta Conferencia ha modificado la Resolución **46**;
- b) que la versión revisada de la Resolución **46** se menciona en varias notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del Reglamento de Radiocomunicaciones que han sido modificadas por esta Conferencia;
- c) que estas notas se aplicarán provisionalmente solamente a partir del 1 de enero de 1997;
- d) que algunas administraciones han manifestado el deseo de comenzar el procedimiento de coordinación contenido en la Resolución **46 (Rev. CMR-95)** lo más pronto posible después de esta Conferencia,

*considerando asimismo*

que algunas administraciones ya han presentado información sobre redes proyectadas,

*encarga a la Oficina*

que aplique las disposiciones de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** a efectos de coordinación a las bandas en las cuales se menciona dicha Resolución a partir del 18 de noviembre de 1995.

RESOLUCIÓN 48 (CMR-95)

**Condiciones para reiniciar los procedimientos  
de publicación anticipada de información**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que en el número **S9.2** del Reglamento de Radiocomunicaciones simplificado se prevé que la modificación de uno o dos parámetros exige la aplicación del procedimiento de publicación anticipada y en un caso su reinicio;
- b) que puede ser oportuna la extensión muy limitada de esa serie de parámetros para los sistemas de satélite no-OSG y OSG;
- c) que la posible lista de parámetros requiere un estudio más a fondo,

*resuelve invitar a la Oficina de Radiocomunicaciones*

1. a que, en colaboración con las Comisiones de Estudio pertinentes del UIT-R y la Comisión Especial sobre asuntos de reglamentación y procedimiento, estudie:
  - qué parámetros podrían exigir una nueva publicación anticipada;
  - qué modificaciones importantes de estos parámetros exigirían una nueva publicación anticipada;
2. a que presente los resultados de estos estudios a la Reunión Preparatoria de la CMR-97.

RESOLUCIÓN 71 (CMR-95)

**Nuevos estudios relativos a la aplicación del artículo 25/S19  
(Identificación de estaciones)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la aplicación del artículo **25/S19** ha planteado, entre otras cosas, cuestiones de índole jurídica y política que han surgido por necesidad de saber a quién deben atribuirse las series de distintivos de llamada y los bloques de identidades así como por la ambigüedad en la utilización de los términos «país», «miembro» y «administración» relativos a las disposiciones del artículo;
- b) que este asunto reviste una gran importancia para muchas administraciones y para algunas organizaciones internacionales;
- c) que se hizo una propuesta de considerar la posibilidad de ampliar las atribuciones actuales de la serie de distintivos de llamada internacionales suprimiendo la limitación de utilizar la letra «Q» y las cifras «0» y «1»;
- d) que el Grupo Voluntario de Expertos sobre la simplificación del Reglamento de Radiocomunicaciones (GVE) ha llegado a la conclusión de que es necesario realizar estudios más detallados antes de considerar cualquier otra modificación al artículo **25/S19**,

*resuelve encargar al Secretario General y al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que tomen las medidas oportunas para que el Sector de Radiocomunicaciones realice los estudios adecuados relativos al *considerando a*), en consulta con la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) y la Organización Marítima Internacional (OMI), y presente un Informe a la CMR-97.

RESOLUCIÓN 114 (CMR-95)

**Utilización de la banda 5 091 - 5 150 MHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) (limitada a enlaces de conexión para el servicio móvil por satélite no geostacionario)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) la atribución actual de la banda de frecuencias 5 000 - 5 250 MHz al servicio de radionavegación aeronáutica;
- b) las necesidades tanto del servicio de radionavegación aeronáutica como del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) (limitado a enlaces de conexión del servicio móvil por satélite no geostacionario) en la mencionada banda,

*reconociendo*

- a) que deberá darse prioridad al sistema de aterrizaje por microondas (MLS) de acuerdo con el número **S5.444** del Reglamento de Radiocomunicaciones y a otros sistemas internacionales normalizados del servicio de radionavegación aeronáutica en la banda de frecuencias 5 000 - 5 150 MHz;
- b) que, de conformidad con el anexo 10 del Convenio de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), el sistema de aterrizaje por microondas (MLS) puede requerir el uso de la banda de frecuencias 5 091 - 5 150 MHz si sus necesidades no pueden satisfacerse en la banda de frecuencias 5 030 - 5 091 MHz;
- c) que el servicio fijo por satélite que proporciona enlaces de conexión para el servicio móvil por satélite no-OSG necesita acceder a la banda de frecuencias 5 091 - 5 150 MHz a corto plazo, debido a necesidades ya identificadas,

*observando*

- a) la evolución necesaria de los planes de implantación de los MLS y otros sistemas internacionales normalizados actuales del servicio de radionavegación aeronáutica;
- b) el pequeño número de estaciones del SFS que ha de considerarse,

*resuelve*

1. que las disposiciones de esta Resolución y de los números **S5.444** y **S5.444A** del Reglamento de Radiocomunicaciones entrarán en vigor el 18 de noviembre de 1995;
2. que las administraciones que autoricen estaciones que proporcionen enlaces de conexión del servicio móvil por satélite no-OSG en la banda de frecuencias 5 091 - 5 150 MHz deberán asegurar que no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica;
3. que la atribución al servicio de radionavegación aeronáutica y al servicio fijo por satélite en la banda 5 091 - 5 150 MHz debería revisarse en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2001 (CMR-2001),

*insta a las administraciones*

1. a que asignen frecuencias con prioridad en la banda por debajo de 5 091 MHz cuando autoricen estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica;
2. a que, cuando asignen frecuencias en la banda 5 091 - 5 150 MHz antes del 1 de enero de 2010 a estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica o a estaciones del servicio fijo por satélite que proporcionen enlaces de conexión para el servicio móvil por satélite no-OSG (Tierra-espacio), adopten todas las medidas prácticas necesarias para evitar la interferencia mutua entre ellos,

*encarga al UIT-R*

1. que estudie los asuntos técnicos y de explotación relativos a la compartición de esta banda entre el servicio de radionavegación aeronáutica y el servicio fijo por satélite que proporciona enlaces de conexión para el servicio móvil por satélite no-OSG (Tierra-espacio);
2. que señale los resultados de estos estudios a la atención de la CMR-2001,

*invita*

1. a la OACI a examinar más ampliamente, dentro del mismo plazo de tiempo, las necesidades y planificación detallados del espectro para los sistemas internacionales normalizados de radionavegación aeronáutica en la banda anteriormente mencionada;
2. a todos los miembros del UIT-R y especialmente a la OACI a participar activamente en tales estudios,

*pide al Secretario General*

que señale esta Resolución a la atención de la OACI.

RESOLUCIÓN 115 (CMR-95)

**Cálculo de la densidad de flujo de potencia en la órbita geoestacionaria en las bandas 6 700 - 7 075 MHz utilizadas para enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite en el sentido de transmisión espacio-Tierra**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia atribuyó la banda 6 700 - 7 075 MHz, en el sentido espacio-Tierra, a título primario, al servicio fijo por satélite para utilización por enlaces de conexión que funcionan con redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite;
- b) que la banda 6 725 - 7 025 MHz está atribuida también al servicio fijo por satélite en el sentido Tierra-espacio a título primario, sujeta al Plan de Adjudicaciones del apéndice **30B (S30B)** del Reglamento de Radiocomunicaciones para redes de satélites geoestacionarios;
- c) que, en virtud del número **S22.5A** del Reglamento de Radiocomunicaciones, la presente Conferencia especificó un límite de la densidad de flujo de potencia total máxima producida dentro de  $\pm 5$  grados de la órbita de los satélites geoestacionarios por un sistema de satélites no geoestacionarios,

*considerando también*

- d) que el UIT-R no ha determinado una metodología para calcular el nivel total de densidad de flujo de potencia producido en la órbita de los satélites geoestacionarios por una red de satélites no geoestacionarios, que es necesaria para aplicar el número **S22.5A** del Reglamento de Radiocomunicaciones,

## RES115-2

### *resuelve*

1. que, como una medida provisional, el nivel total de densidad de flujo de potencia en la órbita de los satélites geoestacionarios se calcule como la suma de los niveles de densidad de flujo de potencia (en  $W/m^2/4$  kHz) generados simultáneamente en una posición de satélite geoestacionario dada por todos los satélites visibles en la red no geoestacionaria;
2. que el valor de cresta de la suma de todas las posiciones dentro de  $\pm 5$  grados de inclinación de la órbita de los satélites geoestacionarios se compare con el valor límite;
3. que, como un elemento de información suplementario, las administraciones que propongan explotar enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite en la banda de frecuencias 6 700 - 7 075 MHz incluyan el valor de cresta calculado de la densidad de flujo de potencia producida dentro de  $\pm 5$  grados de inclinación de la órbita de los satélites geoestacionarios;
4. que la determinación de la densidad de flujo de potencia se realice por simulación de la constelación orbital completa de la red de satélites no geoestacionarios,

### *invita al UIT-R*

a elaborar una metodología para calcular el nivel total de densidad de flujo de potencia producido en la órbita de los satélites geoestacionarios por una red de satélites no geoestacionarios,

### *insta a las administraciones*

a participar activamente en los estudios mencionados presentando contribuciones al UIT-R,

### *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que informe sobre el progreso de estos estudios a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97).

RESOLUCIÓN 116 (CMR-95)

**Atribución de frecuencias al servicio fijo por satélite  
(espacio-Tierra) en la banda 15,4 - 15,7 GHz para enlaces  
de conexión de redes de satélites no geoestacionarios  
del servicio móvil por satélite**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que esta Conferencia ha añadido una atribución al servicio fijo por satélite en la banda 15,4 - 15,7 GHz para enlaces de conexión en redes del servicio móvil por satélite no geoestacionario en el sentido espacio-Tierra;
- b) que esta banda está compartida con el servicio de radionavegación aeronáutica y se han impuesto ciertas limitaciones sobre el servicio fijo por satélite como se especifica en el número **S5.511A** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- c) que la banda adyacente 15,35 - 15,4 GHz está atribuida al servicio de radioastronomía y otros servicios de satélite pasivos, y que se necesita protección frente a la interferencia perjudicial debida a emisiones procedentes de las estaciones espaciales (véase el número **S5.511A** del Reglamento de Radiocomunicaciones),

*resuelve*

1. invitar al UIT-R a que efectúe con carácter de urgencia los estudios siguientes de cara a la Reunión Preparatoria de Conferencia de la próxima Conferencia competente, a saber, la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) con miras a:
  - 1.1 examinar los valores de densidad de flujo de potencia dados en el número **S5.511A** del Reglamento de Radiocomunicaciones que se refieren a las atribuciones en la banda 15,4 - 15,7 GHz (espacio-Tierra);

## RES116-2

1.2 determinar los límites de emisión fuera de banda que han de aplicarse a las asignaciones de estaciones espaciales en la banda 15,4 - 15,7 GHz para la protección de los servicios en la banda 15,35 - 15,4 GHz;

1.3 recomendar a la CMR-97 que considere este tema,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en los estudios anteriormente mencionados mediante el envío de contribuciones al UIT-R,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que informe sobre los resultados de estos estudios a la CMR-97.

RESOLUCIÓN 117 (CMR-95)

**Atribución de frecuencias al servicio fijo por satélite  
(Tierra-espacio) en la banda 15,45 - 15,65 GHz para enlaces  
de conexión de redes de satélites no geoestacionarios  
que funcionan en el servicio móvil por satélite**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia ha añadido una atribución al servicio fijo por satélite (SFS) en la banda 15,45 - 15,65 GHz para su utilización en enlaces de conexión de redes del servicio móvil por satélite no geoestacionario (SMS/no-OSG) en el sentido Tierra-espacio;
- b) que esta banda es compartida con el servicio de radionavegación aeronáutica y se han impuesto ciertas limitaciones al servicio fijo como se especifica en el número **S5.511C** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- c) que hay que tener en cuenta los requisitos de los enlaces de conexión (Tierra-espacio) en esta banda de los sistemas del SMS/no-OSG,

*reconociendo*

- a) que el número **953** del Reglamento de Radiocomunicaciones se aplica a los servicios de radionavegación aeronáutica que utilizan esta banda;
- b) que las estaciones terrenas de enlace de conexión serán pocas y estarán muy separadas,

*resuelve*

1. invitar al UIT-R a que realice urgentemente estudios para la Reunión Preparatoria de Conferencia de la próxima Conferencia competente (CMR-97) sobre los criterios de compartición y las técnicas de mitigación de interferencia necesarias que permitan el desarrollo constante de esta banda por todos los servicios a los cuales está atribuida;

RES117-2

2. que la CMR-97 examine este asunto,

*resuelve también*

que las disposiciones del número **S5.511C** del Reglamento de Radiocomunicaciones surtan efecto el 18 de noviembre de 1995,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en los estudios mencionados presentando contribuciones al UIT-R,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que informe sobre la marcha de estos estudios a la CMR-97.

## RESOLUCIÓN 118 (CMR-95)

**Utilización de las bandas 18,8 - 19,3 GHz y 28,6 - 29,1 GHz por los sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que uno de los objetivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones es «promover la extensión de los beneficios de las nuevas tecnologías de telecomunicaciones a todos los habitantes del Planeta» (número 6 de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1992));
- b) que, a este respecto, es deseable promover sistemas capaces de proporcionar un servicio universal;
- c) que los nuevos servicios de telecomunicaciones necesitan redes avanzadas y fiables, que permitan comunicaciones de gran capacidad;
- d) que los sistemas basados en el empleo de tecnologías nuevas asociadas con las constelaciones de satélites geoestacionarios (OSG) y no geoestacionarios (no-OSG) de órbita terrestre baja son capaces de proporcionar a las regiones más aisladas del mundo medios de comunicación baratos y de gran capacidad;
- e) que muchos de los Miembros de la Unión necesitan estos sistemas;
- f) que la explotación de estos sistemas precisa una cantidad adecuada de espectro en las bandas de frecuencias apropiadas;
- g) que las decisiones sobre este asunto deben permitir el funcionamiento del mayor número posible de sistemas;
- h) que, a pesar de que el desarrollo de estos sistemas se solicita con carácter urgente, es conveniente estudiar los asuntos técnicos, reglamentarios y de compartición para conseguir la utilización más eficaz del espectro que pueda estar disponible para estos sistemas;

i) que es necesario prestar servicios sobre una base competitiva entre el SFS/OSG y el SFS/no-OSG, así como entre el SFS/no-OSG y el SFS/no-OSG,

*observando*

1. que la información sobre los sistemas de satélites OSG y no-OSG del servicio fijo por satélite en las bandas 20/30 GHz se ha comunicado a la Oficina de Radiocomunicaciones;
2. que algunos de estos sistemas se encuentran en funcionamiento y otros funcionarán en un próximo futuro y, en consecuencia, pueden experimentar dificultades para modificar sus características;
3. la necesidad de proteger los servicios terrenales existentes,

*considerando además*

a) que hacen falta estudios técnicos para determinar hasta qué punto se puede lograr la compartición de las bandas de frecuencias de 20/30 GHz entre sistemas OSG y sistemas no-OSG, entre sistemas no-OSG y entre sistemas no-OSG y sistemas terrenales;

b) que es probable que los sistemas no-OSG del servicio fijo por satélite comunicados a la Oficina de Radiocomunicaciones no se pondrán en funcionamiento antes de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) y que, por consiguiente, en la aplicación de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** mencionada en el *resuelve* 1 no es necesario tener en cuenta las disposiciones del número **2613** del Reglamento de Radiocomunicaciones;

c) que el desarrollo de los sistemas OSG y no-OSG en estas bandas se basa en una fuente importante de inversiones mundiales y, en consecuencia, su coordinación recíproca exige el compromiso firme de todas las partes interesadas sobre la base de la aplicación de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**;

d) que el carácter provisional del *considerando además b)*, y las repercusiones económicas del *considerando además c)*, hacen necesario que el estudio de toda cuestión técnica o reglamentaria se termine mucho antes de la

fecha de celebración de la CMR-97 para que esa Conferencia pueda examinar las disposiciones reglamentarias aplicables a las bandas 18,8 - 19,3 GHz y 28,6 - 29,1 GHz;

e) que la CMR-97 deberá considerar la no aplicación del número **2613** del Reglamento de Radiocomunicaciones en las bandas 18,8 - 18,9 GHz y 28,6 - 28,7 GHz de acuerdo con las necesidades de espectro para los sistemas del SFS/no-OSG y teniendo en cuenta los resultados de los estudios mencionados en el *resuelve además*,

*resuelve*

1. que en las bandas 18,9 - 19,3 GHz y 28,7 - 29,1 GHz la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** se aplique a las asignaciones de frecuencia de los sistemas OSG y no-OSG del servicio fijo por satélite a partir del 18 de noviembre de 1995;
2. que a partir del 18 de noviembre de 1995 no se aplique el número **2613** del Reglamento de Radiocomunicaciones en las bandas 18,9 - 19,3 GHz y 28,7 - 29,1 GHz; sin embargo, la no aplicación del número **2613** del Reglamento de Radiocomunicaciones en estas bandas será reexaminada por la CMR-97 a la vista de los estudios mencionados en el *resuelve además*;
3. que la situación respectiva de los sistemas de satélite comunicados a la Oficina antes del 18 de noviembre de 1995 sea la que se deriva de la aplicación de los artículos **11** y **13** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
4. que al aplicar la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** respecto a los sistemas OSG que deben tenerse en cuenta, las administraciones que vayan a utilizar sistemas no-OSG otorguen la protección adecuada a los sistemas OSG en funcionamiento y tengan en cuenta los sistemas que vayan a entrar en funcionamiento en un próximo futuro;
5. encarecer a las administraciones que hayan comunicado a la Oficina de Radiocomunicaciones sus sistemas de satélite en las bandas 18,9 - 19,3 GHz y 28,7 - 29,1 GHz antes de la fecha de esta Conferencia que hagan todo lo posible para alcanzar un acuerdo sobre la coordinación de sus respectivos sistemas,

*resuelve además*

1. solicitar al UIT-R que estudie, con carácter urgente, los criterios que habrá que aplicar a las situaciones de compartición enumeradas en el *considerando además a)* con miras a facilitar la compartición y teniendo en cuenta los sistemas existentes y planificados, y que recomiende las revisiones necesarias del Reglamento de Radiocomunicaciones;
2. encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que, consultando con los Presidentes de las Comisiones de Estudio, de los Comités y de las reuniones, vele por que los resultados de estos estudios estén disponibles a su debido tiempo para su consideración por la CMR-97;
3. recomendar a la CMR-97 que examine los resultados de estos estudios y tome las medidas necesarias, incluidos ajustes de las atribuciones de espectro, para el desarrollo armonioso de los sistemas del OSG y no-OSG y los servicios terrenales en las bandas de 20/30 GHz, teniendo debidamente en cuenta las conclusiones de esta Conferencia sobre este asunto;
4. encarecer a las administraciones interesadas que presten la mayor cooperación posible para iniciar la coordinación requerida y llevarla a cabo de manera que se consigan resultados aceptables para todas las partes involucradas,

*encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones*

que devuelva toda información del apéndice 3/apéndice 4 recibida o que considere haber recibido de las administraciones en relación con el SFS en las bandas 18,8 - 18,9 GHz y 28,6 - 28,7 GHz después del 17 de febrero de 1996 y hasta el último día de la CMR-97. En estos casos, el periodo mencionado en el número 1550 del Reglamento de Radiocomunicaciones se ampliará en consecuencia,

*recomienda*

a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones que consideren los resultados de los estudios relativos a las ventajas que pueden obtenerse de la utilización de las tecnologías de satélites en órbita baja y, si es necesario, identifiquen anchuras de banda adicionales que puedan utilizar los sistemas no-OSG.

## RESOLUCIÓN 119 (CMR-95)

**Compartición entre el servicio fijo por satélite y el servicio fijo  
en la banda 19,3 - 19,6 GHz cuando es utilizada por el servicio fijo  
por satélite para proporcionar enlaces de conexión  
de sistemas de satélites no geoestacionarios  
del servicio móvil por satélite**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a)* que la banda 19,3 - 19,6 GHz está actualmente atribuida al servicio fijo por satélite en el sentido espacio-Tierra, a título primario, y que la presente Conferencia ha designado esta banda para proporcionar enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite (SMS);
- b)* que la presente Conferencia atribuyó también la banda 19,3 - 19,6 GHz, en el sentido Tierra-espacio, a título primario, al servicio fijo por satélite para su utilización por los enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del SMS;
- c)* que la banda 19,3 - 19,6 GHz está también atribuida a título primario al servicio fijo;
- d)* que los procedimientos de coordinación y notificación establecidos en la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** son aplicables a servicios con derechos iguales en la banda 19,3 - 19,6 GHz;
- e)* que la presente Conferencia adoptó los actuales límites de densidad de flujo de potencia para la banda 19,3 - 19,6 GHz en la superficie de la Tierra para los enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del SMS y que dichos límites se aplican a reserva de su examen por el UIT-R y hasta que los resultados de los estudios correspondientes sean considerados por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97);
- f)* que en determinadas partes del mundo se produce, en esta banda, un alto grado de atenuación debida a la lluvia que puede afectar a los márgenes de enlace tanto en el SF como en el satélite,

RES119-2

*considerando además*

g) que la Nota 5 de la Recomendación UIT-R SF.1005 indica que los criterios de interferencia máxima admisible provocada por las estaciones terrenas que funcionan bidireccionalmente en las estaciones del servicio fijo son preliminares y requieren un estudio ulterior,

*resuelve encargar al UIT-R*

1. que estudie, con carácter de urgencia, los criterios de interferencia máxima admisible provocada por las estaciones terrenas que funcionan bidireccionalmente en la banda 19,3 - 19,6 GHz en las estaciones del servicio fijo;

2. que estudie la posible modificación de los límites de la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra en esta banda aplicables a los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite, teniendo en cuenta las diferentes características en cuanto a pluviosidad en muchas partes del mundo,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en los estudios antes mencionados presentando contribuciones al UIT-R,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que informe sobre los resultados de estos estudios a la CMR-97.

## RESOLUCIÓN 120 (CMR-95)

**Utilización de las bandas 19,3 - 19,7 GHz y 29,1 - 29,5 GHz  
para enlaces de conexión de redes del servicio móvil  
por satélite no geostacionario**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la RPC observó que las bandas de frecuencias del SFS que han de ser utilizadas para enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG no estarán sujetas a la aplicación del número **2613** y sí estarán sujetas a un procedimiento de coordinación como el que se describe en la Resolución **46**;
- b) que la CMR-95 revisó la Resolución **46** y aprobó la disposición del número **S9.11A** para su aplicación a las bandas de frecuencias identificadas para utilización por enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG;
- c) que la CMR-95 decidió que la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** entrara en vigor el 18 de noviembre de 1995;
- d) que la CMR-95 decidió suprimir la aplicación del número **2613** y aplicar simultáneamente la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** en las bandas 19,3 - 19,6 GHz y 29,1 - 29,4 GHz;
- e) que la CMR-95 examinó también la posibilidad de suprimir la aplicación del número **2613** y aplicar la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** en las bandas inmediatamente adyacentes 19,6 - 19,7 GHz (espacio-Tierra) y 29,4 - 29,5 GHz (Tierra-espacio), pero llegó a la conclusión de que el UIT-R necesita continuar los estudios antes de que se pueda tomar esta decisión;
- f) que la CMR-95 atribuyó la banda 19,3 - 19,6 GHz al SFS en el sentido Tierra-espacio para uso limitado a los enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG;
- g) que la Resolución **121 (CMR-95)** pide al UIT-R que realice estudios sobre la compartición entre enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG y redes del SFS/OSG;

*h)* que la Resolución **119 (CMR-95)** pide al UIT-R que realice estudios sobre la compartición entre enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG y el servicio fijo,

*resuelve*

1. que a partir del 18 de noviembre de 1995, la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** se aplique en las bandas 19,3 - 19,6 GHz y 29,1 - 29,4 GHz;
2. que a partir del 18 de noviembre de 1995, el número **2613** del Reglamento de Radiocomunicaciones no se aplique a los enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG con respecto a redes del SFS/OSG en las bandas 19,3 - 19,6 GHz y 29,1 - 29,4 GHz, salvo en el caso mencionado en el punto 4 del *resuelve*;
3. que la CMR-97 considere la supresión de la aplicación del número **2613** del Reglamento de Radiocomunicaciones para los enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG con respecto a redes del SFS/OSG en las bandas 19,6 - 19,7 GHz y 29,4 - 29,5 GHz teniendo en cuenta los resultados de los estudios efectuados por el UIT-R; véanse las Resoluciones **119 (CMR-95)** y **121 (CMR-95)**;
4. que en las bandas 19,3 - 19,6 GHz y 29,1 - 29,4 GHz, se continúe aplicando el número **2613** del Reglamento de Radiocomunicaciones entre enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG y redes del SFS/OSG para las cuales se considera que la Oficina ha recibido antes del 18 de noviembre de 1995 la información de coordinación del apéndice **3** o información de notificación,

*insta a las administraciones*

a que tomen nota de que la CMR-97 considerará la supresión de la aplicación del número **2613** del Reglamento de Radiocomunicaciones y la consiguiente aplicación de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** en las bandas 19,6 - 19,7 GHz y 29,4 - 29,5 GHz para la coordinación entre redes del SFS/OSG y los enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG.

## RESOLUCIÓN 121 (CMR-95)

**Elaboración de criterios de interferencia y metodologías de coordinación entre los enlaces de conexión de las redes del servicio móvil por satélite no geostacionario (SMS/no-OSG) y las redes del servicio fijo por satélite con satélites geostacionarios (SFS/OSG) en las bandas 19,3 - 19,6 GHz y 29,1 - 29,4 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia señaló las bandas 19,3 - 19,6 GHz y 29,1 - 29,4 GHz para su utilización por los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG;
- b) que la coordinación entre los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG, y las redes del SFS/OSG y las redes terrenales en esas bandas se efectuará conforme al anexo 2 de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/anexo 1 al apéndice **S5**;
- c) que en el Informe de la RPC a la presente Conferencia se reconoce que la coordinación entre los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG y las redes del SFS/OSG se hará cada vez más difícil a medida que aumente el número de sistemas de satélites introducidos;
- d) que, en la mayoría de los casos, la explotación simultánea de las redes del SFS/OSG y de los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG dará lugar a un elevado nivel de interferencia a corto plazo entre tales redes, a menos que en ambas se apliquen técnicas para reducir la interferencia;
- e) que en el Informe de la RPC a la presente Conferencia se llega a la conclusión de que «utilizando mecanismos de reducción de la interferencia puede ser posible la compartición de frecuencias en 20 y 30 GHz en algunos casos»;

## RES121-2

- f) que no se han elaborado Recomendaciones del UIT-R sobre metodologías de coordinación e interferencia admisible para los enlaces de conexión del SMS/no-OSG, y que es posible que haya que perfeccionar aún más los criterios de interferencia aplicables a las redes OSG propuestos en el Informe de la RPC a la presente Conferencia;
- g) que los criterios de interferencia admisible facilitarían la determinación de las técnicas más apropiadas para reducir la interferencia;
- h) que el número **S5.541A** del Reglamento de Radiocomunicaciones requiere la utilización de técnicas para reducir la interferencia, con el fin de facilitar la coordinación de los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG con las redes del SFS/OSG;
- i) que, aparte de los criterios de interferencia admisible, se requiere contar con un método convenido para el cálculo de la interferencia mutua entre los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG y las redes del SFS/OSG;
- j) que la concepción y aplicación de técnicas para reducir la interferencia facilitarían la coordinación de los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG y las redes del SFS/OSG, cuando la interferencia entre tales redes sobrepase los criterios aplicables de interferencia admisible,

### *reconociendo*

que, si bien el UIT-R está elaborando Recomendaciones sobre metodologías de coordinación, las administraciones efectuarán la coordinación entre los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG y las redes del SFS/OSG aplicando criterios de compartición mutuamente aceptables,

### *resuelve invitar al UIT-R*

1. a emprender sin tardanza la elaboración de criterios apropiados de interferencia admisible para los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG y las redes del SFS/OSG que funcionan en las bandas 19,3 - 19,6 GHz y 29,1 - 29,4 GHz;

2. a emprender sin tardanza estudios sobre técnicas para mitigar la interferencia (incluidas, entre otras, las técnicas de control adaptable de la potencia en el enlace ascendente y de compensación de los desvanecimientos) que faciliten la coordinación entre los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG y las redes del SFS/OSG;

3. a emprender sin tardanza estudios para formular metodologías de coordinación aplicables al caso del SFS/OSG y los enlaces de conexión de las redes del SMS/no-OSG que funcionan en las bandas 19,3 - 19,6 GHz y 29,1 - 29,4 GHz en pie de igualdad,

*insta a las administraciones*

a participar activamente en los estudios precitados presentando contribuciones al UIT-R,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que informe sobre la marcha de estos estudios a la CMR-97.

RESOLUCIÓN 212 (Rev.CMR-95)

**Introducción de futuros sistemas públicos  
de telecomunicaciones móviles terrestres (FSPTMT)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que el UIT-R ha recomendado que la gama 1 - 3 GHz es la banda más apropiada para los FSPTMT;
- b) que el UIT-R ha recomendado unos 60 MHz aproximadamente para uso de las estaciones personales y unos 170 MHz aproximadamente para uso de las estaciones móviles;
- c) que el UIT-R ha reconocido que las técnicas espaciales forman parte integrante de los FSPTMT;
- d) que la presente Conferencia ha identificado en el número **S5.388** del Reglamento de Radiocomunicaciones bandas de frecuencias para atender este futuro servicio,

*considerando además*

- a) que el UIT-R no ha finalizado sus estudios sobre métodos de duplexión, técnicas de modulación, disposición de canales, protocolos de señalización y de comunicación;
- b) que actualmente no existe ningún plan de numeración mundial entre sistemas que facilite el tránsito mundial,

*teniendo en cuenta*

- a) que se espera iniciar la realización de los componentes terrenales FSPTMT en las bandas 1 885 - 2 025 MHz y 2 110 - 2 200 MHz hacia el año 2000, a reserva de consideraciones relativas al mercado y de tipo técnico;

RES212-2

**b)** que la disponibilidad del componente de satélite FSPTMT en las bandas 1980 - 2010 MHz y 2170 - 2200 MHz simultáneamente con el componente terrenal FSPTMT en las bandas identificadas en el número **S5.388** mejoraría la implantación global y el atractivo de los FSPTMT tanto para los países desarrollados como para los países en desarrollo,

*invita a las administraciones*

a que consideren debidamente las necesidades de otros servicios que funcionan actualmente en esas bandas cuando se introduzcan los FSPTMT,

*invita al UIT-R*

a que continúe sus estudios para la elaboración de características técnicas apropiadas y aceptables de los FSPTMT, que faciliten la utilización y el tránsito mundiales, y con objeto asimismo de que dichos sistemas respondan también a las necesidades de telecomunicaciones de los países en desarrollo y de las zonas rurales,

*invita al UIT-T*

**a)** a que finalice sus estudios sobre los protocolos de señalización y comunicación;

**b)** a que elabore un plan de numeración mundial común entre sistemas y las capacidades de red asociadas que faciliten el tránsito mundial,

*resuelve*

que las administraciones que introduzcan FSPTMT:

**a)** pongan a disposición las frecuencias necesarias para desarrollar el sistema;

**b)** utilicen esas frecuencias cuando se introduzcan FSPTMT;

**c)** utilicen las características técnicas internacionales apropiadas sobre la base de las Recomendaciones UIT-R y UIT-T.

## RESOLUCIÓN 213 (Rev.CMR-95)

**Estudios de compartición sobre la posible utilización de la banda 1 675 - 1 710 MHz por el servicio móvil por satélite**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que el orden del día de la presente Conferencia trata entre otros del examen de las limitaciones técnicas asociadas a la atribución de bandas de frecuencias al servicio móvil por satélite (SMS);
- b) que la banda de frecuencias 1 675 - 1 710 MHz está ya atribuida a título primario al SMS (Tierra-espacio) en la Región 2;
- c) que la presente Conferencia examinó varias propuestas tendentes a reducir las limitaciones técnicas impuestas al SMS en parte de la banda de frecuencias 1 675 - 1 710 MHz, pero concluyó que los estudios requeridos estaban incompletos;
- d) que la banda 1 675 - 1 710 MHz es utilizada sobre todo por los servicios de meteorología por satélite y de ayudas a la meteorología y que los estudios indican que partes de esta banda son utilizadas por el servicio de meteorología por satélite de forma tal que puede permitir la compartición con el SMS, aunque existen actualmente más de 5 400 terminales receptores del servicio de meteorología por satélite en la banda 1 690 - 1 710 MHz registrados por la Organización Meteorológica Mundial (OMM);
- e) que, si bien tan solo unas pocas de las principales estaciones terrenas meteorológicas se encuentran en la banda 1 675 - 1 690 MHz, dichas estaciones son las de control y explotación más importantes de los sistemas del servicio de meteorología por satélite y deben recibir, por tanto, protección adecuada;
- f) que los estudios realizados hasta la fecha y las conclusiones de la Reunión Preparatoria de Conferencias de 1995 indican que puede ser viable la compartición de parte de la banda 1 675 - 1 710 MHz entre los servicios de meteorología por satélite y móvil por satélite teniendo en cuenta la Recomendación UIT-R SA.1158 y los resultados de otros estudios de compartición no terminados aún;

RES213-2

g) que partes de la banda de frecuencias 1 675 - 1 710 MHz están también atribuidas a los servicios fijo y móvil;

h) que es técnicamente posible mejorar algunas de las características de radiocomunicación de las ayudas a la meteorología y que de esta manera se pueden ampliar las posibilidades de compartición;

i) que los costes de la mejora de las características de radiocomunicación de las ayudas a la meteorología pueden reducir su utilización en grandes zonas del mundo (véase la Recomendación UIT-R SA.1165);

j) que es preciso determinar los métodos de explotación y técnicos necesarios para evitar la interferencia perjudicial a los servicios mencionados en el apartado d),

*resuelve invitar al UIT-R*

a que complete, con carácter de urgencia y antes de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97), los estudios técnicos y de explotación relativos a la viabilidad de la compartición de estas bandas entre los servicios mencionados en los apartados d) y g) y el SMS y a los medios requeridos para evitar una interferencia perjudicial,

*invita asimismo*

1. a las administraciones y otras partes interesadas (por ejemplo, la OMM) a que participen activamente en dichos estudios enviando contribuciones relativas a los mismos;

2. al UIT-R a que busque una banda potencialmente adecuada para los enlaces descendentes, que pueda ayudar a satisfacer las necesidades de espectro del SMS,

*encarga al Secretario General*

que señale esta Resolución a la atención de la OMM.

## RESOLUCIÓN 214 (CMR-95)

**Estudios de compartición relativos a la consideración de la atribución de bandas por debajo de 1 GHz al servicio móvil por satélite no geostacionario**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que el orden del día de esta Conferencia incluye la consideración de las necesidades del servicio móvil por satélite (SMS) y, si es necesario, la adopción de atribuciones limitadas a dicho servicio;
- b) que la Reunión Preparatoria de Conferencias de 1995, en su Informe indicó que, para satisfacer las necesidades previstas del SMS por debajo de 1 GHz, se requerirá en el futuro próximo una gama de 7 a 10 MHz adicionales;
- c) que varias administraciones han hecho propuestas a esta Conferencia relativas a la atribución mundial de espectro adicional para el SMS no geostacionario (no-OSG) por debajo de 1 GHz;
- d) que las nuevas tecnologías de algunos servicios de radiocomunicaciones, especialmente en los servicios móvil terrestre y de radiodifusión que requieren espectro por debajo de 1 GHz, pueden tener repercusión en las posibilidades de compartición;
- e) que la Oficina de Radiocomunicaciones ha aplicado el procedimiento de publicación anticipada para ciertos sistemas del SMS/no-OSG que funcionan por debajo de 1 GHz y que las administraciones pueden tratar de realizar ulteriormente estos sistemas;
- f) que se necesita urgentemente disponer mundialmente de espectro adicional para los sistemas del SMS/no-OSG que funcionan por debajo de 1 GHz;
- g) que hay que sopesar las necesidades de la introducción de estas nuevas tecnologías,

## RES214-2

### *considerando además*

que las bandas por debajo de 1 GHz son muy utilizadas por muchos servicios,

### *observando*

que, después de realizar los estudios apropiados, puede haber otras bandas por debajo de 1 GHz que se pueden considerar también apropiadas para una atribución mundial al SMS/no-OSG,

### *resuelve*

1. que se realicen urgentemente más estudios sobre los medios operacionales y técnicos para facilitar la compartición entre el SMS/no-OSG y otros servicios de radiocomunicaciones que tienen atribuciones y que funcionan por debajo de 1 GHz;
2. que se pida a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) que, de acuerdo con los resultados de los estudios mencionados en el *resuelve* 1 anterior, considere atribuciones mundiales adicionales para el SMS/no-OSG por debajo de 1 GHz;
3. que se invite a las organizaciones internacionales pertinentes a participar en estos estudios de compartición,

### *invita al UIT-R*

1. a que estudie y elabore Recomendaciones, con carácter urgente, sobre los aspectos técnicos y operacionales relacionados con la compartición entre los servicios que tienen atribuciones y el SMS/no-OSG que funciona por debajo de 1 GHz, en las bandas propuestas por varias administraciones a la presente Conferencia y en otras bandas de frecuencias, según sea necesario;
2. a que comunique los resultados de estos estudios a la CMR-97 y a las Reuniones Preparatorias pertinentes,

*insta a las administraciones*

1. a que participen activamente en estos estudios;
2. a que presenten informes sobre su experiencia en relación con los aspectos técnicos, operacionales y de compartición de frecuencias de sistemas del SMS/no-OSG que funcionan por debajo de 1 GHz.

RESOLUCIÓN 215 (CMR-95)

**Proceso de coordinación de sistemas móviles  
por satélite no geoestacionarios**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que las transmisiones espacio-Tierra de los sistemas móviles por satélite no geoestacionarios se ven obligadas a limitar su densidad de flujo de potencia en las zonas en las que la banda está compartida con sistemas terrenales;
- b) que ciertos sistemas móviles por satélite no geoestacionarios proyectados pueden ofrecer un servicio adecuado a los usuarios dentro de los límites de densidad de flujo de potencia definidos en el anexo 2 a la Resolución 46 (Rev.CMR-95)/anexo 1 del apéndice S5;
- c) que cuando los sistemas no geoestacionarios del servicio móvil por satélite alcancen su capacidad máxima de comunicación, una parte importante de la interferencia causada a cada uno de estos sistemas provendrá de otros sistemas móviles por satélite que comparten la misma banda de frecuencias y, en consecuencia, si uno de estos sistemas comenzase a transmitir a una potencia más elevada, todos los demás tendrían que hacer lo mismo para superar la interferencia mutua;
- d) que el UIT-R está estudiando la utilización eficaz del espectro radioeléctrico y la compartición de frecuencias dentro del servicio móvil por satélite, que las Recomendaciones UIT-R M.1186 y M.1187 sirven de base para el estudio ulterior, y que sobre este asunto existen textos preliminares adicionales o que pueden ser proporcionados por las administraciones,

*reconociendo*

que para poder utilizar de una manera eficaz las bandas de frecuencias atribuidas al servicio móvil por satélite hay una necesidad urgente de:

1. criterios establecidos por el UIT-R para determinar la necesidad de una coordinación entre sistemas móviles por satélite; y
2. métodos detallados de cálculo de la interferencia para uso de las administraciones durante el proceso de coordinación,

*resuelve invitar al UIT-R*

a continuar sus estudios sobre este tema y a establecer, con carácter de urgencia, criterios para determinar la necesidad de una coordinación, así como métodos de cálculo para determinar los niveles de interferencia y las relaciones de protección necesarias entre las redes del servicio móvil por satélite,

*invita al Consejo*

a incluir la presente Resolución en el orden del día de la CMR-97 a fin de que dicha Conferencia examine los resultados de los mencionados estudios y tome las medidas que considere apropiadas para conseguir una utilización eficaz del espectro.

RESOLUCIÓN 339 (CMR-95)

**Coordinación de los servicios NAVTEX**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

*a)* que el Grupo Voluntario de Expertos (GVE) sugirió que, para simplificar, la presente Conferencia podría decidir que ya no es necesario que la UIT continúe con la coordinación de frecuencias de los servicios NAVTEX además de la coordinación de explotación que realiza la Organización Marítima Internacional (OMI);

*b)* que la OMI ha establecido un Comité de coordinación de los servicios NAVTEX para coordinar, entre otros, los aspectos de explotación de NAVTEX en las etapas de planificación, en lo que se refiere a las transmisiones en las frecuencias 490 kHz, 518 kHz o 4 209,5 kHz;

*c)* que la coordinación en las frecuencias 490 kHz, 518 kHz y 4 209,5 kHz se refiere esencialmente a la explotación;

*d)* que debería examinarse un medio eficaz de publicar y registrar la información sobre las asignaciones de frecuencia a los servicios NAVTEX, si la UIT no va a seguir coordinando dichos servicios,

*resuelve*

1. derogar con efecto inmediato el actual artículo 14A del Reglamento de Radiocomunicaciones y sustituir los procedimientos que figuran en el mismo por los contenidos en el anexo a la presente Resolución;

2. que los procedimientos del anexo a la presente Resolución sean también aplicables a la coordinación del empleo de la frecuencia 4 209,5 kHz para transmisiones de tipo NAVTEX, así como de la frecuencia 490 kHz cuando esté disponible para transmisiones de tipo NAVTEX,

*encarga al Secretario General*

que organice las consultas necesarias con la OMI sobre la necesidad de que la UIT prosiga la coordinación de frecuencias de los servicios NAVTEX y que informe del resultado a la CMR-97 para que dicha Conferencia pueda adoptar una decisión al respecto.

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 339 (CMR-95)

**Procedimiento que las administraciones y la Oficina de Radiocomunicaciones aplicarán para la coordinación de la utilización planificada de la frecuencia de 518 kHz en la transmisión por estaciones costeras de avisos a los navegantes y mensajes meteorológicos y de información urgente a los barcos mediante telegrafía automática de impresión directa de banda estrecha (Sistema NAVTEX Internacional)**

§ 1. (1) Antes de notificar a la Oficina una asignación de frecuencia a una estación costera para transmisión de avisos a los navegantes y mensajes meteorológicos y de información urgente a los barcos mediante telegrafía automática de impresión directa de banda estrecha, las administraciones procederán a la coordinación de esa asignación con cualquier otra administración cuya asignación en la misma banda de frecuencias pueda resultar afectada.

(2) A estos efectos, las administraciones comunicarán a la Oficina, no antes de un año de la fecha prevista de entrada en servicio de la asignación, la información indicada en la sección A del apéndice 1 o el apéndice S4, según proceda, junto con las siguientes características adicionales:

- a) el carácter B1 (identificador de la zona de cobertura del transmisor) que utilizará la estación costera;
- b) el horario normal de transmisión atribuido a la estación;
- c) la duración de las transmisiones;
- d) la zona de cobertura por onda de superficie de la transmisión.

(3) Las administraciones comunicarán también los resultados de toda coordinación<sup>1</sup> efectuada en relación con la utilización prevista.

(4) Para que el procedimiento pueda terminar con suficiente antelación a la notificación en virtud del número 1214 o del número S11.2, según proceda, las administraciones deberán comunicar esta información a más tardar seis meses antes de la fecha prevista de entrada en servicio de la asignación.

§ 2. En los casos en que la Oficina estime que falta una característica esencial o alguna de las características adicionales, devolverá la petición por correo aéreo con indicación de las razones que motivan la devolución, a menos que la información que falte sea inmediatamente enviada en respuesta a una petición de la Oficina.

§ 3. La Oficina examinará la utilización prevista teniendo en cuenta las asignaciones a estaciones de otros servicios a los que está atribuida la banda 517,5 - 518,5 kHz, cuando esas asignaciones hayan sido notificadas en virtud del número 1214 o del número S11.2, según proceda, en una fecha anterior, e identificará a las administraciones cuyas asignaciones podrían resultar afectadas.

§ 4. En un plazo de 45 días a contar desde la recepción de la información completa, la Oficina la publicará en una sección especial de su circular semanal, indicando toda coordinación que haya sido efectuada y los nombres de las administraciones identificadas en aplicación del punto 3 supra. La Oficina transmitirá copia de esta publicación a la Organización Marítima Internacional (OMI), a la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) y a la Organización Meteorológica Mundial (OMM), junto con la petición de que comuniquen a las administraciones interesadas, con copia a la Oficina, toda información que pueda contribuir a que se llegue a un acuerdo sobre la coordinación.

---

<sup>1</sup> Se recomienda encarecidamente a las administraciones que procedan a la coordinación de dichas características de conformidad con los procedimientos de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## RES339-4

§ 5. Después de transcurrido un plazo de cuatro meses a partir de la fecha de publicación de la información en la sección especial, la administración responsable de la asignación debería notificarla a la Oficina de conformidad con el número **1214** o del número **S11.2**, según proceda, e indicar el nombre de las administraciones con las que ha llegado a un acuerdo y el de aquellas que han comunicado expresamente su desacuerdo.

§ 6. Cuando reciba la notificación de la asignación de frecuencia, la Oficina pedirá a las administraciones que figuren en la sección especial y que no hayan comunicado su acuerdo o desacuerdo a la utilización propuesta, que indiquen en un plazo de 30 días su decisión al respecto.

§ 7. Cuando una administración no responda a la petición de la Oficina formulada en aplicación del punto 6 supra o no comunique su decisión al respecto, se entenderá que esa administración se compromete:

- a) a no formular quejas por cualquier interferencia perjudicial que pueda causar a sus estaciones la utilización propuesta;
- b) a que sus estaciones no causen interferencia perjudicial a la utilización propuesta.

§ 8. Al examinar la utilización propuesta de conformidad con el artículo **12** o el artículo **S11**, según proceda, la Oficina aplicará las disposiciones del número **1245** mientras estén en vigor, salvo en relación con aquellas asignaciones acerca de las cuales la administración responsable haya comunicado su desacuerdo a la utilización propuesta.

§ 9. La Oficina examinará las asignaciones notificadas de conformidad con el número **1241** mientras esté en vigor, utilizando sus normas técnicas, y las inscribirá conforme a la disposición pertinente del artículo **12** o el artículo **S11**, según proceda. Esa inscripción contendrá símbolos que reflejen el resultado de la aplicación de este procedimiento.

§ 10. La Oficina actualizará y publicará a intervalos apropiados los datos mencionados en el punto 5 supra, en una lista especial que tenga el formato adecuado.

## RESOLUCIÓN 529 (CMR-95)

**Servicio de radiodifusión en ondas decamétricas**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*observando*

- a) el punto de su orden del día relativo a la «disponibilidad de las nuevas bandas atribuidas al servicio de radiodifusión en ondas decamétricas»;
- b) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) (CAMR-79) atribuyó las bandas de frecuencias de ondas decamétricas enumeradas en el número **531/S5.148** del Reglamento de Radiocomunicaciones al servicio de radiodifusión y ha tomado medidas para la transferencia de las estaciones fijas existentes a otras bandas por medio de su Resolución **8 (Rev.Mob-87)**;
- c) que por su Resolución **512 (HFBC-87)**, la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión (Ginebra, 1987) (CAMR HFBC-87) examinó las fechas de aplicación de los cambios de las atribuciones de frecuencias en las bandas mencionadas en el número **531** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- d) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Málaga-Torremolinos, 1992) (CAMR-92) al atribuir las bandas adicionales de ondas decamétricas enumeradas en el número **521A/S5.134** del Reglamento de Radiocomunicaciones al servicio de radiodifusión, limitó su utilización a transmisiones de banda lateral única y ha tomado las medidas apropiadas para la transferencia de las estaciones del servicio fijo existentes a otras bandas por medio de su Resolución **21 (CAMR-92)** y que la transferencia está en curso;
- e) que por su Resolución **22 (CAMR-92)**, la CAMR-92 pidió a la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT) que considerase con carácter prioritario la introducción de modificaciones precisas en las redes de radiocomunicaciones de los países en desarrollo coordinando con la IFRB y el CCIR las acciones de asesoría técnica necesarias;

f) que la CAMR-79 en su Resolución **508**, la CAMR HFBC-87 en su Resolución **511 (HFBC-87)** y la CAMR-92 en su Resolución **523 (CAMR-92)**, recomendaron la celebración de una conferencia mundial de radiocomunicaciones para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión;

g) que la Resolución 20 de la Conferencia de Plenipotenciarios, 1994 (Kyoto) estipuló que la radiodifusión en las bandas mencionadas anteriormente no funcionará hasta que la planificación se haya completado y se hayan satisfecho las condiciones estipuladas en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

h) que la CAMR HFBC-87 adoptó el artículo **17** revisado junto con la Resolución **515 (HFBC-87)** que contiene principios de planificación, un sistema de planificación y un procedimiento de consulta y encargó a la IFRB por su Resolución **511 (HFBC-87)** que realizase las mejoras del soporte lógico del sistema de planificación HFBC, ensayase el sistema y sometiese sus resultados a las administraciones y a la futura conferencia de planificación del servicio de radiodifusión en ondas decamétricas recomendada;

i) que la CAMR-92 consideró el Informe de la IFRB sobre las pruebas y mejoras mencionadas y en su Resolución **523 (CAMR-92)** encargó a la IFRB que propusiese un método flexible y simplificado de planificación que podría aplicarse para elaborar ulteriormente un sistema de planificación,

*considerando*

a) que los informes de la IFRB sobre las pruebas y mejoras solicitadas por las sucesivas conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones han llegado a la conclusión de que, incluso con las atribuciones adicionales, no se puede desarrollar y realizar de manera económica un método de planificación basado en todas las necesidades de las administraciones;

b) que las bandas de ondas decamétricas atribuidas por la CAMR-92 al servicio de radiodifusión están atribuidas a otros servicios a título primario hasta el 1 de abril de 2007 según las disposiciones de los números **521C/S5.136**, **528A/S5.143**, **529B/S5.146** y **534A/S5.151** del Reglamento de Radiocomunicaciones;

c) que el *resuelve* 2 de la Resolución **517 (HFBC-87)** especifica que «la fecha final para el cese de las emisiones DBL especificada en el anexo a esta Resolución sea objeto de revisión periódica por las futuras conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones competentes teniendo presente las estadísticas completas disponibles más recientes sobre la distribución mundial de los transmisores BLU y la disponibilidad de los receptores con demoduladores síncronos, y que al menos una de esas revisiones se realice antes del año 2000»;

d) que la realización del calendario contenido en el anexo a la Resolución **517 (HFBC-87)** puede imponer restricciones indebidas a los países, en particular a los países en desarrollo, que abandonen sus transmisiones en doble banda lateral;

e) que la Asamblea de Radiocomunicaciones, 1993, aprobó y asignó una Cuestión al Sector de Radiocomunicaciones titulada «Procedimientos de planificación para la radiodifusión en ondas decamétricas» con la petición de completar los estudios para 1997, de modo que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) pudiera adoptar un procedimiento de planificación alternativo;

f) que deben tomarse en consideración los trabajos llevados a cabo por el Grupo de Tareas Especiales 10/5 del UIT-R y la Reunión Preparatoria para la Conferencia (RPC), con miras a que la CMR-97 determine una actuación sobre «disponibilidad de las nuevas bandas atribuidas al servicio de radiodifusión en ondas decamétricas» según el punto del orden del día para la CMR-95;

g) que el Sector de Radiocomunicaciones está desarrollando un procedimiento de planificación sencillo y flexible basado en el concepto de coordinación,

*observando también*

a) que la Conferencia de Plenipotenciarios Adicional (Ginebra, 1992) adoptó una nueva estructura de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en la cual las conferencias de servicios, tales como las conferencias sobre radiodifusión en ondas decamétricas, son sustituidas por una conferencia mundial de radiocomunicaciones periódica que se convoca cada dos años;

b) que el orden del día preliminar de la futura CMR-97 que figura en la Resolución 2 (CMR-93) contiene un conjunto de puntos que incluye «el examen de la cuestión de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión a la luz de los adelantos hasta la fecha y los resultados de los estudios efectuados por el Sector de Radiocomunicaciones», y la adopción de las decisiones necesarias al respecto,

*resuelve*

1. que las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión por la CAMR-79 puedan ser utilizadas provisionalmente por este servicio desde el 1 de enero de 1996 sobre la base del procedimiento de consulta del artículo 17, hasta que la CMR-97 adopte nuevos procedimientos y teniendo en cuenta la disposición del número 531/S5.148 del Reglamento de Radiocomunicaciones;
2. invitar a la CMR-97 a que considere el nuevo procedimiento de planificación de la radiodifusión en ondas decamétricas que se está desarrollando en el Sector de Radiocomunicaciones, con miras a su aprobación, y en caso de que sea aprobado, que fije la fecha adecuada de introducción del nuevo procedimiento, que deberá ser lo más pronto posible después de la terminación de esa Conferencia;
3. pedir al UIT-R que realice los siguientes estudios y prepare un Informe para la consideración de la CMR-97:
  - 3.1 examinar los principios de planificación contenidos en el artículo 17 y continuar elaborando este nuevo procedimiento que se ha de aplicar a las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión (excepto en las bandas que se han de utilizar en la Zona Tropical), teniendo en cuenta las disposiciones de los números 1737, 1738 y 1739 del Reglamento de Radiocomunicaciones;
  - 3.2 idear medios para continuar protegiendo a otros servicios primarios en las bandas adicionales atribuidas por la CAMR-92 al servicio de radiodifusión, teniendo en cuenta los números 521C/S5.136, 528A/S5.143, 529B/S5.146 y 534A/S5.151 del Reglamento de Radiocomunicaciones;
  - 3.3 recomendar una fecha o fechas a partir de las que ya no se protegerán a otros servicios primarios en las atribuciones adicionales mencionadas;

- 3.4 recomendar los criterios que puedan ser utilizados por la Oficina de Radiocomunicaciones para realizar una prueba del procedimiento recomendado;
  - 3.5 considerar un calendario flexible para la introducción de transmisiones BLU que incorporen un aumento progresivo de las partes de las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión en ondas decamétricas para utilización por transmisiones BLU, de modo que los países en situación económica difícil puedan continuar utilizando sus transmisores DBL;
4. que, teniendo en cuenta las necesidades de los otros servicios primarios en las bandas afectadas, la CMR-97 considere el adelanto de la fecha de disponibilidad de las bandas de ondas decamétricas atribuidas por la CAMR-92 al servicio de radiodifusión,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

1. que efectúe pruebas basadas en los criterios recomendados mencionados en el § 3.4 del *resuelve* y, si es necesario, consulte a las administraciones sobre sus necesidades, e informe a la CMR-97;
2. que organice con el Director de la BDT la celebración de una reunión de información en aplicación de los números 166 y 224 del Convenio (Ginebra, 1992), antes de la última reunión de la RPC-97, para informar a los países en desarrollo sobre los resultados de los estudios del UIT-R;
3. que proporcione la ayuda necesaria al Grupo de Tareas Especiales 10/5 en el desempeño de su trabajo.

## RESOLUCIÓN 530 (CMR-95)

**Simplificación del artículo 17 del Reglamento  
de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) (CAMR-79) atribuyó nuevas bandas de ondas decamétricas al servicio de radiodifusión y que la utilización de este espectro adicional quedaba sujeta a las disposiciones que estableciese una futura Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión;
- b) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Málaga-Torremolinos, 1992) (CAMR-92) atribuyó bandas de ondas decamétricas adicionales al servicio de radiodifusión y la utilización de este espectro adicional quedaba sujeta a la planificación que estableciese una Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones competente;
- c) que los intentos de elaborar un sistema de planificación de la radiodifusión en ondas decamétricas no han dado resultado;
- d) que el Grupo Voluntario de Expertos (GVE) formuló propuestas a la presente Conferencia para simplificar los procedimientos del actual artículo 17;
- e) que el orden del día de la presente Conferencia invita a las administraciones a preparar y presentar sus propuestas basándose, en la medida de lo posible, en los textos que recomienda el Informe Final del GVE,

*reconociendo*

a) que el orden del día preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) incluye el examen de la cuestión de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión a la luz de la evolución de la tecnología hasta la fecha y de los resultados de los estudios efectuados por el Sector de Radiocomunicaciones, así como la adopción de las decisiones necesarias;

b) que respondiendo a la Resolución **523 (CAMR-92)** y a la Cuestión UIT-R 212/10, el UIT-R está estudiando procedimientos alternativos de planificación y los parámetros técnicos correspondientes de la radiodifusión en ondas decamétricas,

*resuelve*

que el examen de la simplificación del artículo **17** que se propone en el artículo **S12** del Informe del GVE y que figura en anexo a la presente Resolución se posponga hasta la CMR-97, por lo que el artículo **17** continuará aplicándose como se hace actualmente.

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 530 (CMR-95)

ARTÍCULO S12 PROPUESTO POR EL GVE<sup>1</sup>**Planificación y procedimientos para las bandas atribuidas  
exclusivamente al servicio de radiodifusión  
entre 5 950 kHz y 26 100 kHz****Sección I. Introducción****S12.1**

Se encarece a todas las administraciones que, cuando apliquen el procedimiento descrito en este artículo, respeten en la mayor medida posible los principios definidos en la sección II de este artículo.<sup>Nota GVE 12</sup>

---

<sup>1</sup> Este texto, incluida la Nota GVE 12, procede del Informe del GVE.

Nota GVE 12 El GVE ha tomado nota de la Resolución 9 de la APP-92 en la que se pide a la Asamblea de Radiocomunicaciones (AR-93), entre otras cosas, «que establezca el programa de trabajo y las Comisiones de Estudio del Sector de Radiocomunicaciones, con inclusión de los trabajos futuros sobre la radiodifusión por ondas decamétricas, teniendo en cuenta todo Informe de la IFRB sobre la aplicación de la Resolución 523 de la CAMR-92». Como se presume que esto dará lugar a actividades a más largo plazo por parte de la Unión, el margen de maniobra del GVE en la simplificación del actual artículo 17 del Reglamento de Radiocomunicaciones relativo a la radiodifusión por ondas decamétricas es necesariamente limitado.

El GVE, pues, ha limitado su labor al «procedimiento de consulta» de las secciones IV a VIII del artículo 17, dejando que la CMR-95 decida en cuanto a las secciones I a III que contienen los principios y otros materiales relacionados con la planificación de la radiodifusión por ondas decamétricas. Dentro de estas limitaciones, el GVE propone únicamente que el número de periodos estacionales del año se reduzca de cuatro a dos, que se aliente la coordinación previa de los horarios pero sin que ello vaya en detrimento de los horarios no coordinados, que al ser menor el número de incompatibilidades se reduzca la labor técnica de la Oficina, y, como medida de economía, el cese de la publicación del «Horario definitivo» y el empleo de la circular semanal para actualizar el «Horario provisional». Los resultados de esta labor se reflejan en forma condensada en el presente proyecto de artículo S12.

## Sección II. Principios de planificación

- S12.2** (1) La planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión se basará en el principio de la igualdad de derechos de todos los países, grandes o pequeños, a tener acceso equitativo a estas bandas. La planificación tratará también de lograr una utilización eficaz de estas bandas de frecuencias, teniendo en cuenta las limitaciones técnicas y económicas que puedan existir en ciertos casos. De acuerdo con lo anterior, se aplicarán los siguientes principios de planificación.
- S12.3** (2) Se tomarán en consideración y se tratarán sobre una base equitativa todas las necesidades de radiodifusión, presentes o futuras, formuladas por las administraciones, a fin de garantizar la igualdad de derechos indicada en el número **S12.2**, y permitir a cada administración asegurar un servicio satisfactorio.
- S12.4** (3) Todas las necesidades de radiodifusión, nacionales<sup>1</sup> e internacionales, se tratarán en pie de igualdad, prestando la debida consideración a la diferencia entre esos dos tipos de necesidades.
- S12.5** (4) En el curso del procedimiento de planificación se tratará de asegurar, en la medida de lo posible, la continuidad de la utilización de una frecuencia o de una banda de frecuencias. Sin embargo, esa continuidad no impedirá el tratamiento igual y técnicamente óptimo de todas las necesidades de radiodifusión.

---

<sup>1</sup> Se considera que un uso de radiodifusión por ondas decamétricas tiene finalidad de cobertura nacional cuando la estación transmisora y la zona de servicio requerida asociada están ambas situadas dentro del territorio del mismo país.

**S12.6**

(5) El procedimiento de planificación periódica se basará únicamente en las necesidades de radiodifusión formuladas para su puesta en servicio durante el periodo de planificación. Además deberá ser flexible para tomar en consideración nuevas necesidades de radiodifusión y modificaciones de las existentes.

**S12.7**

(6) El procedimiento de planificación se basará en transmisiones de doble banda lateral. Sin embargo, se permitirán transmisiones de banda lateral única voluntarias en lugar de las transmisiones de doble banda lateral planificadas, a condición de que no aumenten el nivel de interferencia causado a las transmisiones de doble banda lateral.

**S12.8**

(7) Para la utilización eficaz del espectro, siempre que sea posible, se utilizará una sola frecuencia para satisfacer una necesidad de radiodifusión determinada en una zona de servicio requerida dada y, en cualquier caso, el número de frecuencias utilizadas será el mínimo necesario para garantizar una determinada calidad de recepción.

**S12.9**

(8) Las necesidades de radiodifusión para las cuales no esté garantizada la intensidad de campo mínima utilizable acordada en cualquier punto de la zona de servicio requerida, debida a la falta de las instalaciones técnicas necesarias, pueden obtener una protección reducida proporcionalmente contra la interferencia.

**S12.10**

(9) En la primera etapa de la aplicación equitativa de un nuevo procedimiento de planificación, se tratará de incluir el mayor número posible de necesidades presentadas, a la vez que se satisface el nivel de calidad deseado. Las necesidades restantes se tratarán en el entendido de que niveles de calidad inferiores serían aceptables.

**S12.11**

(10) El método de planificación deberá satisfacer, en igualdad de condiciones, un mínimo de necesidades de radiodifusión presentadas por las administraciones con el nivel de calidad deseado. Se prestará especial atención a las necesidades de las administraciones que, inicialmente, no puedan alcanzar este nivel de calidad.

### Sección III. Sistema de planificación

- S12.12** El sistema de planificación elaborado de conformidad con los principios enunciados en la sección II del presente artículo y las decisiones de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión (Ginebra, 1987), se mejorará y se probará de conformidad con las instrucciones contenidas en la Resolución **511 (HFBC-87)** para su adopción si una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente lo juzga aceptable.

### Sección IV. Procedimiento de consulta

- S12.13** Dos veces por año las administraciones someterán a la Oficina los horarios estacionales de radiodifusión que prevean aplicar en las bandas correspondientes. Estos horarios se referirán a los periodos estacionales siguientes y se pondrán en aplicación el primer domingo de cada periodo estacional, a las 0001 UTC:
- S12.14** a) Horario de marzo – marzo a agosto inclusive;
- S12.15** b) Horario de septiembre – septiembre a febrero inclusive.
- S12.16** Si lo desean, las administraciones podrán seguir utilizando cuatro periodos para sus planes anuales de radiodifusión, pero se les encarece que en tal caso utilicen los periodos que se indican a continuación, a condición de que lo indiquen claramente en los horarios proyectados que sometan a la Oficina. Estos horarios se pondrán en aplicación el primer domingo de cada periodo estacional, a las 0001 UTC:
- S12.17** a) Horario de marzo – marzo y abril
- S12.18** b) Horario de mayo – mayo, junio, julio y agosto
- S12.19** c) Horario de septiembre – septiembre y octubre
- S12.20** d) Horario de noviembre – noviembre, diciembre, enero y febrero.

- S12.21** Las administraciones podrán incluir en sus horarios asignaciones hasta un año antes de su utilización, siempre y cuando no se prevea ningún cambio de sus características durante ese periodo.
- S12.22** Las frecuencias indicadas en los horarios deben ser las que vayan a utilizarse durante el periodo en cuestión, siendo conveniente que su número sea el mínimo indispensable para la recepción satisfactoria del programa de que se trate en cada una de las zonas a que se destina. En la medida de lo posible, las frecuencias que se utilicen en cada zona de recepción deben repetirse de un periodo estacional a otro.
- S12.23** Se alienta a las administraciones a que coordinen sus horarios en la mayor medida posible con otras administraciones antes de someterlos. Una administración podrá someter, en nombre de un grupo de administraciones, sus horarios coordinados, pero las frecuencias de éstos no tendrán ninguna prioridad de utilización con respecto a las sometidas por otras administraciones.
- S12.24** La Oficina fijará y publicará las fechas límite para la recepción de los horarios correspondientes a las dos estaciones del año mencionadas en el número **S12.13** y a las cuatro estaciones mencionadas en el número **S12.16**.
- S12.25** Los horarios se someterán junto con los datos pertinentes indicados en el apéndice **S4** de acuerdo con las prácticas recomendadas en las Reglas de Procedimiento.
- S12.26** Al recibir los horarios, la Oficina deberá, de acuerdo con las Reglas de Procedimiento, unificarlos, validar los datos cuando sea necesario, determinar las incompatibilidades que pueda detectar, y preparar el «Horario de radiodifusión por ondas decamétricas» (el Horario). Este Horario incluirá todas las asignaciones para las cuales las administraciones no hayan propuesto variantes, las frecuencias seleccionadas por la Oficina entre las alternativas presentadas, y las frecuencias seleccionadas por la Oficina en los casos en que la necesidad de asistencia venga indicada por su omisión intencional en los distintos horarios.

**S12.27**

El Horario se publicará por lo menos dos meses antes del comienzo de cada uno de los dos periodos estacionales indicados en el número **S12.13**.

**S12.28**

Las administraciones deben examinar el Horario y, antes del periodo estacional o durante el mismo, deben comunicar a la Oficina, a la mayor brevedad posible, los cambios previstos con respecto a sus presentaciones originales y las razones que justifican dichos cambios. La Oficina publicará periódicamente esta información y actualizará el Horario cuando proceda.

**S12.29**

Después de cada periodo estacional, la Oficina consultará con las administraciones interesadas en relación con las frecuencias reales utilizadas y publicará periódicamente sus resultados a las administraciones.

**S12.30**

Se encarece a las administraciones que, en los casos de interferencia perjudicial relacionados con la aplicación de las disposiciones del artículo **S15**, actúen con la máxima buena voluntad y cooperen mutuamente en la mayor medida posible, teniendo en cuenta todos los factores técnicos y de explotación de cada caso.

RESOLUCIÓN 531 (CMR-95)

**Revisión de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A)  
al Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a)* los objetivos establecidos en la Resolución **524**;
- b)* la naturaleza institucional de la UIT, que está fundada en un acuerdo entre Administraciones Miembros;
- c)* la categoría de tratado de los Planes en los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**;
- d)* el creciente número de aplicaciones según el artículo **4** para modificaciones de los Planes;
- e)* la necesidad de proporcionar directrices a la Oficina de Radiocomunicaciones con el fin de preservar la integridad de los Planes hasta la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97),

*resuelve*

que al revisar los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**, la CMR-97 debería tener en cuenta los resultados de los estudios considerados por la presente Conferencia y recogidos en el Informe de ésta a la CMR-97 adjunto en anexo sobre el examen y la revisión de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** del Reglamento de Radiocomunicaciones,

*insta a los Miembros de la UIT*

a que examinen este Informe y a que participen activamente en los ejercicios de planificación mencionados en el punto 5.4,

*encarga al UIT-R*

que tome las oportunas disposiciones sobre la base de los temas contenidos en el Informe, en particular con respecto a la sección 5.

## ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 531 (CMR-95)

### **Informe de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1995 a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 sobre el examen y la revisión de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A) al Reglamento de Radiocomunicaciones**

(RESOLUCIÓN 524 (CAMR-92))

#### 1. *Introducción*

En 1977, la UIT estableció un Plan de frecuencias que regulaba la utilización del SRS en las bandas 11,7 - 12,5 GHz (Región 1) y 11,7 - 12,2 GHz (Región 3). En el Plan se asignaban, con muy pocas excepciones, cinco canales a cada país. El Plan se basaba en la modulación de frecuencias de los sistemas de televisión analógica PAL, SECAM y NTSC con una subportadora de sonido MF. De conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones (apéndice 30 (S30)), no quedan sin embargo excluidos otros sistemas de modulación «siempre que de su empleo no resulte una interferencia superior a la producida por el sistema considerado en el Plan Regional apropiado».

El apéndice **30 (S30)** del Reglamento de Radiocomunicaciones contiene las disposiciones reglamentarias para la utilización de la banda de frecuencias 11,7 - 12,5 GHz por el servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3, conocido como el Plan de la CAMR-77, y otros servicios que ocupan las bandas planificadas en las tres Regiones. Las principales disposiciones del apéndice consisten en:

- la lista de asignaciones, contenidas en las columnas del Plan, con sus características detalladas para cada país (número del canal, polarización, posición orbital del satélite, puntería, tamaño y orientación del haz, p.i.r.e. del satélite, puntos de prueba de las estaciones terrenas y situación de referencia a efectos de interferencia). El Plan es actualizado periódicamente por la BR. Su versión inicial (1977) figura en el artículo 11 del apéndice **30 (S30)**;
- los criterios técnicos en que se ha basado el Plan (es decir, objetivos de la relación portadora/ruido, diagramas de radiación de las antenas de satélite y de la estación terrena, relaciones de protección, etc.). Estos **criterios técnicos** figuran en el anexo 5 al apéndice **30 (S30)**;
- el procedimiento para la modificación del Plan. Este **procedimiento** figura en el artículo 4 del apéndice **30 (S30)** y comprende también disposiciones técnicas, las más importantes de las cuales se hallan en los anexos 1 y 7 del mismo apéndice.

En 1988 se completaron los Planes mediante la adición del apéndice **30A (S30A)** que describe las asignaciones de los enlaces de conexión asociadas con los enlaces descendentes del apéndice **30 (S30)**. Se desarrollaron nuevos procedimientos para regular el uso de estos enlaces de conexión, incluyendo algunas variaciones en los conceptos contenidos en el apéndice **30 (S30)**.

Las decisiones en cuanto a la revisión de los Planes pueden conducir a modificar los mismos, los criterios técnicos y los procedimientos.

El orden del día de la CMR-95 comprende:

«3. examinar los puntos siguientes, teniendo en cuenta el trabajo efectuado por las Comisiones de Estudio y la Reunión Preparatoria de Conferencias del Sector de Radiocomunicaciones, con objeto de que la CMR-97 tome las decisiones apropiadas:

- a) apéndices **30** y **30A** para las Regiones 1 y 3 de conformidad con la Resolución **524 (CAMR-92)**, habida cuenta en particular del *resuelve* 2 de la misma y teniendo presente la conveniencia de considerar, cuando sea posible, los arcos orbitales del apéndice **30B**;»

Al abordar este punto del orden del día, la CMR-95 examinó muchos aspectos de la posible revisión del Plan y las contribuciones de los Miembros a este respecto. Según lo previsto en el orden del día de la CMR-95, se tuvo también en cuenta el trabajo del UIT-R descrito en el Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia. La Oficina de Radiocomunicaciones presentó también un Informe sobre su experiencia en la aplicación del Plan.

Se consideró aconsejable examinar a fondo algunos de los asuntos que habrán de resolverse durante la CMR-97 y recoger el fruto de estas deliberaciones en el presente Informe de modo que los resultados y los acuerdos obtenidos sirvan de orientación al Sector de Radiocomunicaciones y a las administraciones en la preparación de la CMR-97.

Para que la CMR-97 pueda revisar los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**, la CMR-95 ha adoptado e incluido en el presente Informe un conjunto de textos que el UIT-R, y en particular la Oficina, necesitarán para la labor que han de realizar. Estos textos podrán servir también de orientación a las administraciones cuando preparen sus propuestas a la CMR-97 y se componen de principios de planificación, parámetros de planificación, consideraciones sobre los procedimientos actuales e instrucciones al UIT-R. Al preparar estos textos se tuvo debidamente en cuenta la Resolución **524**.

Según se indica en la Resolución **524**, la revisión de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** comprenderá las necesidades de los nuevos países. La Oficina indicó en su Informe a la CMR-95 (véase el anexo 2) las dificultades

con que ha tropezado para tramitar las necesidades recibidas de nuevos países. Teniendo en cuenta los limitados recursos de la Oficina, las necesidades de nuevos países se tendrán en cuenta en el ámbito de la revisión de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**.

## 2. *Principios de planificación*

Varias administraciones sometieron propuestas relativas a los principios que se deben adoptar para la revisión de los Planes por la CMR-97. La CMR-95 examinó esos principios y los adoptó como base para la labor preparatoria del Sector de Radiocomunicaciones y para orientar a las administraciones en su preparación de la CMR-97.

La revisión de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** se debe fundar en los siguientes principios:

- 2.1 Se conviene en que la revisión de los Planes debe como mínimo:
  - 2.1.1 utilizar los parámetros de planificación revisados adoptados en la Recomendación **521 (CMR-95)**;
  - 2.1.2 disponer para los nuevos países y los que tengan menos del número mínimo de canales asignados por la Conferencia del SRS en 1977 (por ejemplo, en la Región 1 fueron cinco canales, si estaban disponibles, en una ubicación orbital específica), una capacidad inicial equivalente a la que habrían obtenido según los principios adoptados por la Conferencia del SRS en 1977;
  - 2.1.3 estar basados en una cobertura nacional;
  - 2.1.4 proteger, sobre la base de los criterios desarrollados en el apéndice **30 (S30)** (**30A (S30A)** respectivamente), las asignaciones conformes con el apéndice **30 (S30)** (**30A (S30A)** respectivamente), que hayan sido notificadas en virtud del § 5.1 del artículo 5 del apéndice **30 (S30)** (**30A (S30A)** respectivamente) y cuya entrada en servicio haya sido confirmada a la Oficina de acuerdo con el § 5.2.8 del apéndice **30 (S30)** (**30A (S30A)** respectivamente); y proteger, sobre la base de los

parámetros de planificación indicados en la Recomendación 521 (CMR-95) y, en la medida de lo posible, sobre la base de los criterios expuestos en el apéndice 30 (S30) (30A (S30A) respectivamente), las asignaciones conformes con el apéndice 30 (S30) (30A (S30A) respectivamente) y que hayan sido notificadas según el § 5.1 del artículo 5 del apéndice 30 (S30) (30A (S30A) respectivamente);

- 2.1.5 a fin de evitar la obsolescencia de los Planes debida a la caducidad de los supuestos técnicos, el Plan debe elaborarse con una dosis de flexibilidad a largo plazo;
  - 2.1.6 teniendo en cuenta las necesidades crecientes de los sistemas subregionales, la planificación debe evitar la saturación de la banda para facilitar el desarrollo de forma equilibrada entre las diversas Regiones de las múltiples administraciones y sistemas subregionales, mediante la aplicación de los procedimientos asociados al Plan;
  - 2.1.7 tener en cuenta, en la medida de lo posible, los sistemas comunicados a la Oficina en virtud del artículo 4 de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A).
- 2.2 En la medida posible, la revisión de los Planes y los procedimientos conexos deberá facilitar:
- 2.2.1 una capacidad de canales suficientemente grande para permitir el desarrollo económico de un sistema de radiodifusión por satélite;
  - 2.2.2 la utilización de las posiciones orbitales existentes, salvo en el caso de las administraciones que deseen posiciones alternativas. Cuando sea necesario en el curso de la revisión, quizá sea aconsejable utilizar en algunos segmentos de arco orbital una separación orbital distinta de la nominal, sin aumentar el número de posiciones orbitales asignadas y sin afectar a otras asignaciones en los Planes;
  - 2.2.3 el establecimiento de procedimientos vinculados a los Planes que permitan a las administraciones, en las condiciones que se especifiquen, utilizar sus anotaciones en el Plan a los efectos del servicio fijo por satélite;

- 2.2.4 en la planificación, el examen de la conveniencia de que en el futuro haya un sistema completamente digital, en cuyo caso habrá que hacer lo necesario para que funcionen simultáneamente los sistemas analógicos y digitales, si fuera preciso, durante un periodo de tiempo concreto.
- 2.3 La planificación mantendrá la integridad del Plan de la Región 2 de conformidad con las disposiciones del *resuelve* 2 de la Resolución 524.
- 2.4 Se asegurará la compatibilidad entre el servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3 y los servicios que tengan atribuciones en las bandas planificadas en las tres Regiones.

### 3. *Parámetros de planificación*

La CMR-95 decidió adoptar los parámetros técnicos de planificación revisados recomendados por la RPC y apoyó las propuestas de las administraciones contenidas en la Recomendación 521 (CMR-95), en la que se recomienda:

- 1) que se adopten los parámetros técnicos indicados a continuación al preparar las decisiones de la CMR-97 sobre la revisión de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A):
  - 1.1) valores de p.i.r.e. para la planificación: reducción general de 5 dB respecto a los niveles indicados en el apéndice 30 (S30);
  - 1.2) utilización de un diagrama de radiación de antena receptora de estación terrena de referencia mejorado, basado en la Recomendación UIT-R BO.1213;
  - 1.3) planificación simultánea de los enlaces de conexión y los enlaces descendentes, y cálculo de los márgenes totales de protección equivalente;
  - 1.4) valores de la relación C/I combinada:
    - 23 dB en el mismo canal, sin que ninguna C/I de una sola fuente sea inferior a 28 dB;
    - 15 dB en el canal adyacente;

- 2) que se apliquen estos parámetros actualizados a las posibles revisiones de asignaciones que no están en funcionamiento ni han sido notificadas; los sistemas en funcionamiento y notificados que estén conformes con los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** sólo se ajustarán con el acuerdo de las administraciones interesadas;
- 3) que se aplique la reducción general de la p.i.r.e. indicada en el anterior punto 1.1, pero que se mantengan niveles adecuados de p.i.r.e. para zonas climatológicas de alta precipitación.

4. *Asuntos de procedimiento que requieren una labor preparatoria y el examen por la CMR-97*

4.1 *Procedimientos de modificación*

En varias contribuciones se reconocía la conveniencia de mejorar los procedimientos de modificación de los Planes. Se estimó que era necesario que el Sector de Radiocomunicaciones efectuase ulteriores estudios teniendo en cuenta los realizados por el GVE y las Comisiones de Estudio. Además, en su Informe a la Conferencia, la Oficina identificó varios asuntos en los que se podrían mejorar los procedimientos para obtener una tramitación más eficaz de las solicitudes. Se identificaron para examen algunos puntos concretos.

4.1.1 Pudiera ser necesario desaconsejar que se hagan modificaciones al Plan que no se vayan a aplicar.

Se necesitan estudios adicionales para examinar adecuadamente los procedimientos de modificación recogidos en el artículo 4 de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** (véase la Recomendación **35 (CMR-95)**).

4.2 *Relación con el apéndice 30B (S30B)*

Se ha estudiado la posibilidad de alinear las asignaciones del SRS con las posiciones orbitales y su arco predeterminado del apéndice **30B (S30B)**. Se encontró que, si se aplica sistemáticamente, esto complicaría los ejercicios de

planificación. Sin embargo, en algunos casos puede ser factible considerar, al revisar los Planes, un emplazamiento común en un arco orbital teniendo en cuenta el punto 2.2.2 anterior.

#### 4.3 *Asuntos relacionados con la aplicación del número 2674*

4.3.1 El número **2674** dice: «Al establecer las características de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite, deberán utilizarse todos los medios técnicos disponibles para reducir al máximo la radiación sobre el territorio de otros países, salvo en los casos en que estos países hayan dado su acuerdo previo».

Esta es una disposición general aplicable a todas las bandas del SRS, planificadas y no planificadas en las tres Regiones. La interpretación y aplicación del número **2674** por la Oficina se explica en la Regla de Procedimiento correspondiente al artículo **30** del Reglamento de Radiocomunicaciones que se adoptó en diciembre de 1994 sin objeción de las administraciones.

4.3.2 En su Documento 21, la Oficina se refiere a la necesidad de armonizar las versiones inglesa y francesa del número **2674**; se podría señalar esta necesidad a la CMR-97 y elaborar un texto revisado como parte de la preparación de la CMR-97.

4.3.3 El acuerdo a que se refiere el número **2674** no está cubierto por el artículo 4 de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**. No hay ningún procedimiento actualmente indicado para su aplicación. Si se elabora un procedimiento de esta clase, se debe prever primero la identificación de las administraciones cuyo acuerdo se necesita e indicar a continuación las eventuales medidas que se deben aplicar en este caso concreto.

4.3.4 Puede ser difícil para la Junta adoptar criterios que permitan a la Oficina determinar en qué medida se han utilizado los medios técnicos disponibles para reducir la radiación sobre el territorio de otra administración. A efectos de la aplicación del número **2674**, la administración que comunique una red de satélite debe indicar la zona de servicio en función del territorio de otras administraciones (o puntos de prueba), según se indica en el punto 6 del anexo 2 del apéndice **30 (S30)**.

4.3.5 Reconociendo que el acuerdo según el número **2674** y el acuerdo requerido por el artículo 4 de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** son independientes, hay que solicitar el acuerdo según el número **2674** directamente a la administración interesada o por conducto de la Oficina, y en este último caso, el acuerdo según el número **2674** debe recabarse mediante la publicación según el artículo 4 de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**. En el caso en que la Oficina no reciba comentarios dentro de un plazo determinado se considera que la administración que no ha presentado comentarios no tiene una objeción importante que oponer. En caso de desacuerdo, y si las administraciones implicadas no pueden alcanzar un acuerdo, la Oficina modificará la zona de servicio para excluir el territorio de la administración objetora. En cualquier caso la administración iniciadora del proyecto tiene derecho a aplicar la modificación propuesta después de concluir satisfactoriamente los procedimientos del artículo 4 de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**.

4.3.6 Cuando una organización internacional citada en el número 261 del Convenio de la UIT (Ginebra, 1992), de conformidad con su Reglamento interno, comunica a la Oficina un sistema subregional, se estimará que los miembros de esa organización han otorgado su acuerdo según el número **2674**.

#### 4.4 *Sistemas subregionales*

La CMR-95 consideró la conveniencia de facilitar el desarrollo de sistemas subregionales y multinacionales en los procedimientos de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**.

Señaló que se están proponiendo a la Oficina cierto número de sistemas de este tipo para los cuales los procedimientos existentes pueden no resultar adecuados.

En la Resolución **42** y en el apéndice **30B (S30B)** pueden encontrarse directrices para el desarrollo de procedimientos adecuados (véase el § 5.1.8). Conviene que se emprendan estudios para proporcionar asesoramiento a la CMR-97.

#### 4.5 *Armonización de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A)*

En los artículos del apéndice **30A (S30A)** hay inclusiones adoptadas en la CAMR Orb-88 que difieren de las del apéndice **30 (S30)**. Conviene alinear estos textos en la medida de lo posible. Se pide al Sector de Radiocomunicaciones que estudie las disposiciones de los dos conjuntos de procedimientos y proponga el ajuste adecuado.

#### 5. *Asesoramiento e instrucciones al UIT-R*

##### 5.1 *Asuntos sobre los que la CMR-95 toma nota*

La CMR-95 toma nota de los siguientes temas que figuran en el punto 2.6 del Informe de la Oficina de Radiocomunicaciones a la CMR-95 (adjunto):

- 5.1.1 Introducción, redes presentadas a la Oficina, informe sobre publicaciones y márgenes de protección (puntos 2.6.1 y 2.6.2.1).
  - 5.1.2 Aplicabilidad del concepto de grupo (punto 2.6.3.1).
  - 5.1.3 Resolución **42 (Rev.Orb-88)** (punto 2.6.3.3).
  - 5.1.4 Margen de protección de referencia para el Plan del SRS en las Regiones 1 y 3 (punto 2.6.3.5).
  - 5.1.5 Mantenimiento en posición (punto 2.6.4.2).
  - 5.1.6 Prolongación de la fecha de entrada en servicio (punto 2.6.3.7).
  - 5.1.7 Haces conformados (punto 2.6.6.3).
  - 5.1.8 Experiencia de la Oficina en la aplicación del apéndice **30B (S30B)** (punto 2.6.7).
- ##### 5.2 *Asuntos sobre los cuales la CMR-95 considera que son necesarios más estudios realizados por el UIT-R y cuyos resultados deben presentarse antes de la RPC-97*
- 5.2.1 Asignaciones de frecuencia en las bandas de guarda de los Planes (punto 2.6.3.4 del Informe mencionado de la Oficina a la CMR-95).
  - 5.2.2 Control de potencia (punto 2.6.3.8).

## RES531-12

- 5.2.3 Márgenes de protección equivalente del Plan muy reducidos (punto 2.6.6.1).
  - 5.2.4 Zona de coordinación alrededor de una estación terrena transmisora de enlace de conexión (punto 2.6.6.4).
  - 5.2.5 Zonas hidrometeorológicas de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** (punto 2.6.6.5).
  - 5.2.6 Polarización lineal y transmisión digital (punto 2.6.4.1).
  - 5.2.7 Diferencia temporal de las diversas redes en la conclusión del procedimiento del artículo 4 (punto 2.6.6.2).
  - 5.2.8 Coexistencia de sistemas analógicos y digitales.
  - 5.2.9 Separación no uniforme.
  - 5.2.10 Miembros con territorios unificados/divididos.
  - 5.2.11 Antena transmisora de estación terrena.
  - 5.2.12 Dispersión de energía.
  - 5.2.13 Sistemas subregionales (véase el punto 4.4 anterior).
  - 5.2.14 Compatibilidad entre el servicio de radiodifusión por satélite y el servicio fijo por satélite en las bandas planificadas del servicio de radiodifusión por satélite (véase el punto 2.2.3 anterior).
  - 5.2.15 Bandas de guarda con superposición de emisiones (punto 2.6.4.3).
  - 5.2.16 Contornos de la zona de servicios y haces orientables (punto 2.6.6.6).
- 5.3 *Reglas de Procedimiento*
- 5.3.1 *Acuerdos según el número 2674 (punto 2.6.3.6 del Informe mencionado de la Oficina a la CMR-95)*

La CMR-95 encarga a la RRB que modifique la Regla de Procedimiento correspondiente al número **2674**, para las Regiones 1 y 3, que se describe en la sección 4.3 de este Informe.

5.3.2 *Aplicación de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A) a los nuevos Miembros de la UIT (punto 2.6.5 del Informe mencionado de la Oficina a la CMR-95)*

Esta Conferencia confirma la acción de la Oficina para tratar las presentaciones con arreglo al artículo 4 de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A) por los nuevos Miembros de la UIT como sigue:

que cuando un país pase a formar parte de la UIT como nuevo Miembro podrá aplicar los procedimientos de modificación de los Planes indicados en los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A) para adecuar éstos convenientemente, de forma que tengan cabida sus necesidades.

5.3.3 *Asignaciones anteriores que no reflejan la situación administrativa y geográfica actual*

Cuando la Oficina identifique un nuevo caso de exceso de interferencia en una asignación del Plan a una administración que haya sufrido modificaciones administrativas o geográficas con respecto a su situación en el momento de la celebración de las conferencias, la Oficina deberá incluir en la lista de administraciones afectadas el nombre o los nombres del nuevo o los nuevos Miembro(s) en cuyo territorio se halle(n) el punto o los puntos de prueba.

Si, a continuación, la administración de uno de estos nuevos Miembros tiene la intención de pedir la utilización de las asignaciones anteriores, mencionadas más arriba, durante la CMR-97, puede tener la oportunidad de enviar comentarios desfavorables a la administración responsable de la presentación con arreglo al artículo 4 de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A) antes del final del periodo de cuatro meses especificado en él.

5.3.4 *Observaciones generales sobre los datos presentados. Parámetros no normalizados (puntos 2.6.2.2 y 2.6.3.2 del Informe de la Oficina de Radiocomunicaciones a la CMR-95 (adjunto))*

La CMR-95 encarga a la Oficina que identifique los sistemas que aún están aplicando el artículo 4 de los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A), incluidos aquéllos que utilizan parámetros diferentes de los parámetros con los que se han elaborado los Planes vigentes, para incorporar una nota en las publicaciones pertinentes.

Dicha nota tiene por objeto indicar que, si el sistema propuesto no ha completado de manera satisfactoria los procedimientos del artículo 4 cuando se celebre la CMR-97, esta Conferencia tendrá en cuenta, en la medida de lo posible, sus parámetros (véase el punto 2.1.7) o, si esto no fuera posible, la administración responsable de ese sistema podrá revisar sus parámetros, en la CMR-97, para que sean compatibles con el Plan revisado de las Regiones 1 y 3, o mantener esta modificación y proseguir la coordinación de conformidad con los procedimientos de modificación, adoptados por la CMR-97, a partir de su entrada en vigor.

### 5.3.5 *Márgenes de protección global equivalente (OEPM) (Addendum 1 al Informe de la Oficina de Radiocomunicaciones a la CMR-95)*

La Oficina elaborará los métodos de cálculo sobre la base de las Recomendaciones UIT-R existentes o cualquier otro material disponible, y los distribuirá entre las administraciones para recabar comentarios.

Hasta que la CMR-97 tome una decisión al respecto, la CMR-95 encarga a la Oficina y al UIT-R que al calcular el OEPM para el plan de las Regiones 1 y 3 que debe elaborarse, se utilice el algoritmo OEPM que figura en el punto 1.14 del anexo 5 del apéndice **30 (S30)** y en el punto 1.12 del anexo 3 del apéndice **30A (S30A)** para el análisis de la Región 2, modificado adecuadamente para calcular los márgenes de protección global cocanal y de primer canal adyacente superior e inferior. A continuación, deberán combinarse los márgenes antes indicados utilizando las ecuaciones que figuran en los puntos citados para obtener una situación de referencia OEPM que debe utilizarse en los ejercicios de planificación que realice el UIT-R junto con los criterios técnicos adicionales referidos en la Recomendación **521 (CMR-95)**.

### 5.4 *Ejercicios de planificación*

Se encarga a la Oficina que, en cooperación con las administraciones y con las Comisiones de Estudio, y siguiendo los principios de planificación

contenidos en el punto 2 lleve a cabo ejercicios de planificación sobre las bases que se dan a continuación y que informe de los resultados de sus trabajos a la Reunión Preparatoria de Conferencias.

**Paso 1:** Modificar los Planes de asignaciones existentes basándose en los nuevos parámetros contenidos en la Recomendación **521 (CMR-95)**.

En este paso y en los siguientes se deben proteger, sobre la base de los criterios desarrollados en el apéndice **30 (S30) (30A (S30A))** respectivamente), las asignaciones conformes con el apéndice **30 (S30) (30A (S30A))** respectivamente), que hayan sido notificadas en virtud del § 5.1 del artículo 5 del apéndice **30 (S30) (30A (S30A))** respectivamente) y cuya entrada en servicio haya sido confirmada a la Oficina de acuerdo con el § 5.2.8 del apéndice **30 (S30) (30A (S30A))** respectivamente); y proteger sobre la base de los criterios desarrollados en la Recomendación **521 (CMR-95)** y, en la medida de lo posible, sobre la base de los criterios expuestos en el apéndice **30 (S30) (30A (S30A))** respectivamente), las asignaciones conformes con el apéndice **30 (S30) (30A (S30A))** respectivamente) y que hayan sido notificadas según el § 5.1 del artículo 5 del apéndice **30 (S30) (30A (S30A))** respectivamente).

**Paso 2:** Proporcionar a los nuevos países y a aquellos países que dispongan de un número de canales por debajo de un mínimo, una capacidad inicial equivalente a la que les habría sido asignada según los principios adoptados por la Conferencia de Radiodifusión por Satélite de 1977.

Para llevar a cabo este paso la Oficina necesitará consultar a las administraciones afectadas a fin de establecer sus puntos de prueba y sus nuevas necesidades de haces. Las asignaciones en los Planes a Miembros antiguos pueden utilizarse en su caso para dar cabida a las necesidades.

**Paso 3:** Tener en cuenta, en la medida de lo posible, los sistemas que han sido comunicados a la Oficina en virtud del artículo 4 de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**.

ANEXO 2

EXTRACTO DEL DOCUMENTO CMR-95/21

2.6 *Experiencia en la aplicación de los apéndices 30 y 30A (Informe de la RPC, capítulo 3)*

2.6.1 *Introducción*

Este punto resume las conclusiones principales\* de la experiencia de la Oficina en su aplicación de los apéndices **30** y **30A** del Reglamento de Radiocomunicaciones. Estos comentarios se someten a la Conferencia para que los estudie al examinar las actividades preparatorias de la CMR-97. Teniendo en cuenta la referencia al apéndice **30B** en el punto 3a) del orden del día, se incluyen también en el presente Informe algunos comentarios sobre la aplicación de dicho apéndice.

La experiencia y las dificultades de la Oficina en la aplicación de los apéndices mencionados fueron examinados por la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones (RRB) en 1994 cuando la Oficina de Radiocomunicaciones (BR) sometió el proyecto de Reglas de Procedimiento. Las Reglas de Procedimiento aprobadas por la RRB se distribuyeron entre todas las administraciones mediante la carta circular CR/32 del 5 de diciembre de 1994 en relación con la cual no se han recibido hasta la fecha comentarios sobre la aplicación de los apéndices mencionados.

2.6.2 *Redes presentadas a la Oficina*

2.6.2.1 *Publicaciones de la BR*

La Oficina ha publicado hasta la fecha 29 Secciones especiales AP30/E (Parte A) respondiendo a 64 peticiones realizadas en virtud del artículo 4 del apéndice **30** y 28 Secciones especiales AP30A/E (Parte A) respondiendo a 62 peticiones efectuadas en virtud del artículo 4 del apéndice **30A**. La Oficina ha recibido 7 peticiones y ha publicado 6 Secciones

---

\* También se dispone de un documento más detallado sobre este particular que se envió a la reunión de septiembre de 1995 del Grupo de Trabajo 10-11S del UIT-R y que puede facilitarse previa petición.

especiales AP30/E (Parte B) y 5 peticiones, publicando 4 Secciones especiales AP30A/E (Parte B), en virtud del artículo 4 de los apéndices **30** y **30A**, respectivamente. Ha recibido también dos peticiones y publicado una Sección especial Resolución **42 (Rev.Orb-88)**.

La Oficina ha procesado 14 de las 16 documentaciones presentadas según el artículo 5 del apéndice **30** y ha procesado 9 de las 11 documentaciones sometidas según el artículo 5 del apéndice **30A**.

Conforme a las disposiciones de los puntos 4.5 y 4.4 de los apéndices **30** y **30A**, respectivamente, los Planes actualizados, junto con un Informe sobre el margen de protección de las anotaciones del Plan, se publicaron con las cartas circulares 376 del 15 de abril de 1977, 656 del 30 de mayo de 1986, 881 del 14 de octubre de 1991 y 919 del 24 de noviembre de 1992. Desde entonces, dado el volumen y alcance considerables de las propuestas de modificación/ampliación de los Planes, se interrumpió la publicación de estos datos en letra impresa. No obstante, la información correspondiente se encuentra en disquete y en los servicios de intercambio de información de telecomunicaciones (TIES) de la UIT para sus abonados.

#### *2.6.2.2 Observaciones generales sobre los datos presentados*

Al establecer los Planes del SRS y los enlaces de conexión, las Conferencias de Planificación de 1977 y 1988 tuvieron en cuenta una serie de requisitos generalizados tales como el de los cinco canales de TV por país, la cobertura nacional, los haces circulares o elípticos, la polarización circular, la modulación analógica, la disposición de canales preestablecidos y la anchura de banda de la asignación, así como unos diagramas de antena receptora y transmisora típicos. La introducción del servicio de radiodifusión por satélite llevó mucho más tiempo del que se había previsto en el momento de celebrarse la primera Conferencia de Planificación y entre tanto, los requisitos de las administraciones habían cambiado considerablemente. La IFRB (antes de 1993) y la Oficina de Radiocomunicaciones (después de 1993) recibieron diversas peticiones de modificación/ampliación de los Planes en relación con características distintas de las mencionadas, tales como las de un número de canales de TV de hasta 40, zona de servicio supranacional, haces de antena de

satélite conformados, polarización lineal, modulación digital, frecuencias asignadas o anchuras de banda asignadas o ambas, que diferían de las incluidas en los Planes iniciales, etc. También se han presentado modificaciones/ampliaciones de los diagramas de antena de estación terrena transmisora/receptora que difieren de las previstas en los Planes iniciales.

### 2.6.3 *Decisiones de la RRB incluidas en las Reglas de Procedimiento*

#### 2.6.3.1 *Aplicabilidad de los conceptos de grupo y agrupación*

Tras la introducción por la CARR-83 del concepto de agrupación para la Región 2 (artículos 9 y 10 de los apéndices 30A y 30, respectivamente) y después de la decisión de la CAMR Orb-88 de aplicar este concepto al Plan de enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3 (artículo 9A del apéndice 30A), la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones decidió extender el concepto a los procedimientos aplicables al Plan del SRS de la CAMR-77. Esto significa la asunción de la hipótesis de que no se producirán en los mismos canales transmisiones simultáneas procedentes de estaciones espaciales que formen parte del mismo grupo (de una o de distintas posiciones orbitales). En consecuencia, al calcular la interferencia causada a las asignaciones que forman parte del grupo, sólo se considera la interferencia procedente de las asignaciones que no forman parte del mismo grupo. Por otro lado, para el cálculo de la interferencia procedente de asignaciones pertenecientes a un grupo determinado y causada a las asignaciones que no forman parte del mismo grupo, sólo se tiene en cuenta la contribución de interferencia más desfavorable procedente de dicho grupo.

Además, tras la introducción del concepto de agrupación por la CARR-83 para el SRS y los enlaces de conexión de la Región 2 (sección B del anexo 7 del apéndice 30, punto 4.13 del anexo 3 del apéndice 30A) y para los enlaces de conexión en las Regiones 1 y 3 por la CAMR Orb-88 (punto 3.15 del anexo 3 del apéndice 30A), la Junta decidió que en las Regiones 1 y 3 se puede también aplicar este concepto para el Plan del SRS, siempre que se obtenga el acuerdo necesario de las administraciones de la agrupación.

La Junta decidió también que la reducción de 8 dB de la p.i.r.e. a la que se hace referencia en la sección A3 del anexo 7 del apéndice 30 no es aplicable en el caso de una posición orbital situada dentro de la agrupación centrada en una de las posiciones orbitales nominales del Plan.

### 2.6.3.2 *Clase de emisión, frecuencia asignada y anchuras de banda asignadas*

La Junta decidió aceptar, para las modificaciones del Plan, otras clases de emisión y anchuras de banda distintas de las 27M0F8W (para las Regiones 1 y 3) y 24M0F8W (para la Región 2). (He aquí algunos ejemplos de clases de emisión y de anchuras de banda recibidas recientemente: 27M0F3F, 27M0F9W, 27M0G7W, 33M0G7W, 27M0FXF, 27M0FXX, 33M0FXX, 33M0GXX.)

### 2.6.3.3 *Resolución 42 (Rev.Orb-88)*

Las disposiciones 5.1 *a*) y 5.2 *a*) del anexo a la Resolución 42 (Rev.Orb-88) no dejan flexibilidad alguna para el margen total de protección equivalente (OEPM) que determina la necesidad de coordinación. La Junta decidió que si los cálculos del sistema preliminar propuesto muestran que el OEPM de toda asignación que actualmente sea 0 dB o negativo, disminuye más de 0,25 dB, se dice que la administración queda posiblemente afectada.

### 2.6.3.4 *Asignaciones de frecuencia en las bandas de guarda de los Planes*

Dada la falta de todo procedimiento específico, la Junta decidió que las asignaciones de frecuencia en las bandas de guarda de los Planes sean motivo de publicación anticipada. No obstante, la Oficina no tiene que efectuar ningún otro examen técnico o publicación.

### 2.6.3.5 *Margen de protección de referencia para el Plan de SRS de las Regiones 1 y 3*

El margen de protección equivalente de referencia se utiliza como base para comparar el efecto de una propuesta de modificación, de ampliación o un sistema provisional. Hay ciertas diferencias entre el método de cálculo y los criterios aplicables a la Región 2 y a las Regiones 1 y 3, respectivamente. La Junta decidió introducir algunas modificaciones en el método de las Regiones 1 y 3 para armonizar los dos modelos (véanse las Reglas de Procedimiento, Parte A1, AP30, anexo 1, puntos 1 y 2, páginas 11 y 12).

### 2.6.3.6 *Objeciones según el número 2674*

En conexión con las objeciones de las administraciones relativas a la inclusión de sus territorios en la zona de servicio de una estación espacial del SRS de otra administración, la Junta observó que hay una diferencia significativa entre los textos de las versiones inglesa y francesa de la disposición **2674**; por este motivo, la Junta propone que la CMR-95 examine esta disposición. Además, la Junta observó que el número **2674** se refiere a la radiación procedente de una estación espacial y, consecuentemente, esta disposición está en relación principalmente con la cuestión de la «zona de cobertura» y no con la «zona de servicio».

Por lo que se refiere a la aplicación de esta disposición, la Oficina utiliza las Reglas de procedimiento relativas al número **2674** (Parte A1, AR30, página 1).

### 2.6.3.7 *Prolongación de la fecha de entrada en servicio*

La disposición 4.3.5 del apéndice **30** establece que toda modificación que implique adiciones (nuevas asignaciones) caducará si dichas asignaciones no se ponen en servicio en la fecha indicada. La disposición no contempla ninguna posibilidad de que las administraciones prolonguen esta fecha durante un periodo especificado como se indica en el número **1550** del artículo **13**. La Junta decidió que para las modificaciones o adiciones en los Planes, el retraso de la fecha de entrada en servicio será posible más allá de la fecha original si no excede de tres años. Por otra parte, hay que señalar que el punto 4.2.5 del apéndice **30A** no contiene un periodo de caducidad similar.

### 2.6.3.8 *Control de potencia*

La disposición 3.11.4.4 del anexo 3 al apéndice **30A** (Orb-88) indica que «en el caso de modificaciones del Plan, la IFRB calculará de nuevo el valor de control de potencia para la asignación objeto de la modificación e insertará en la columna 9 del Plan el valor apropiado para esa asignación. Una modificación del Plan no exigirá el ajuste de los valores de aumento de potencia admisible de otras asignaciones del Plan». La Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones decidió que inmediatamente después de la actualización

del Plan de enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3 (14 GHz o 17 GHz) y antes de que se efectúe la publicación de la Parte B, la Oficina calculará de nuevo los valores de control de potencia e informará a la administración notificante sobre sus conclusiones. Si es necesario ajustar los valores del incremento de potencia admisible de otras asignaciones del Plan, la administración responsable tratará por todos los medios posibles de resolver el asunto con las administraciones afectadas.

El Plan de 1977 para las Regiones 1 y 3 se elaboró, en términos generales, sobre la base de una separación orbital de 6 grados. Tras las propuestas de modificación o de adición al Plan, esta separación orbital mínima no puede seguir siendo «válida» o «existir». El punto 3.11.1.1 del anexo 3 al apéndice 30A establece que se tenga en cuenta la lista de todas las asignaciones de otras administraciones en la misma posición orbital y las de dos posiciones adyacentes que puedan ser interferidas por la asignación estudiada. Por razones de claridad, la Junta confirma que en los cálculos del control de potencia, considera no sólo las dos posiciones orbitales adyacentes, sino al menos las que se encuentran en el arco de 6° (o incluso más allá si no hay ninguna estación en el arco de 6°).

#### 2.6.4 *Colaboración entre el GT 10-11S del UIT-R y la Oficina*

##### 2.6.4.1 *Polarización lineal y transmisión digital*

Los Planes iniciales de los apéndices 30 y 30A se basaban en la utilización de asignaciones con polarización circular y transmisión analógica, por lo que no existe ningún modelo en dichos apéndices para tratar otros casos de polarización o modulación. La IFRB, al tratar las primeras documentaciones sometidas que implicaban transmisión digital u otras polarizaciones distintas de la circular según el artículo 4 de los apéndices 30 y 30A, recabó asesoría técnica del Grupo de Trabajo 10-11S en cuanto a la forma de abordar dichos casos. A fin de satisfacer la petición de la Junta, el Grupo de Trabajo nombró un Relator Especial que coordinase las actividades y facilitase a la Oficina los modelos necesarios para evaluar la interferencia entre asignaciones de polarización distinta (lineal o circular) así como las transmisiones digitales que incluyesen las frecuencias asignadas con anchuras de banda diferentes y separación de canales distinta de la regular. El algoritmo elaborado por el Grupo de Trabajo se ha implementado actualmente en el programa de computador MSPACE.

#### 2.6.4.2 *Mantenimiento en posición*

La CAMR-77 consideraba que las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite deben mantenerse en posición con una precisión mejor de  $\pm 0,1^\circ$  en los sentidos N-S y E-O, si bien la CAMR Orb-88 no preveía ningún margen para el mantenimiento en posición. Al tratar este asunto, el Grupo de Trabajo 10-11S consideró que «es necesario revisar el apéndice 30A para tener este parámetro en cuenta, tal como se hace en el apéndice 30».

#### 2.6.4.3 *Bandas de guarda con superposición de emisiones*

En sus propuestas de modificación o ampliación de los Planes, algunas administraciones, al utilizar anchuras de banda distintas de las del Plan, se superponen con las bandas de guarda de los Planes. El Grupo de Trabajo 10-11S decidió evaluar la compatibilidad de las transmisiones de SRS en las bandas de guarda con el servicio de operaciones espaciales. Hasta que pueda disponerse de las conclusiones del estudio, la Junta incluye para dichos casos, una nota específica en la Sección especial y solicita a las administraciones posiblemente afectadas que formulen sus comentarios en los cuatro meses que siguen a dichas publicaciones.

#### 2.6.5 *Aplicación de los apéndices 30 y 30A a los nuevos Miembros de la UIT*

La Oficina, al tratar las peticiones recibidas de los nuevos países Miembros de la UIT ha observado que, a diferencia de las disposiciones del apéndice 30B, los apéndices 30 y 30A del Reglamento de Radiocomunicaciones no prevén explícitamente ningún procedimiento reglamentario para añadir nuevas posiciones orbitales y las asignaciones de frecuencia correspondientes de un nuevo Miembro de la Unión, ni impiden explícitamente a un nuevo Miembro de la UIT aplicar el procedimiento de modificación del Plan del artículo 4, a fin de obtener una nueva posición orbital y las asignaciones de frecuencia correspondientes. De forma similar, los apéndices 30 y 30A del Reglamento de Radiocomunicaciones no contienen ningún procedimiento reglamentario para la transferencia de asignaciones de frecuencia del Plan de

una administración a otra (nueva). A la espera de la decisión de la CMR-95 sobre este particular, la Oficina ha tenido en cuenta las peticiones de los nuevos países de forma provisional y aplica los procedimientos del artículo 4 a condición de que los apruebe la Conferencia. Este método fue confirmado por la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones en su reunión de junio de 1995.

Al tratar los procedimientos reglamentarios mencionados, podría suceder que la administración responsable y/o la Oficina de Radiocomunicaciones identificasen una administración afectada en el Plan que ya no exista o que haya cambiado política o geográficamente respecto de su situación en aquellas conferencias. Así pues, la administración responsable que recabe el acuerdo y la Oficina en el desempeño de sus tareas, pueden verse ante el problema de no poder identificar claramente con quién hay que obtener el acuerdo o a quién hay que enviar la correspondencia, así como de determinar la validez de los comentarios recibidos de administraciones que aún no figuran en el Plan. Se han producido ya varios casos de esta situación.

## 2.6.6 *Otros comentarios de la Oficina de Radiocomunicaciones*

### 2.6.6.1 *Márgenes de protección equivalente (EPM) del Plan muy reducidos*

Los análisis de la Oficina han puesto de manifiesto que la sensibilidad de las asignaciones del Plan a la interferencia, en términos de resultar afectadas por las redes que se someten a la Oficina, disminuye cuando dichas redes producen márgenes de protección equivalente (EPM) muy reducidos. En dichos casos, y dado el fenómeno mencionado, algunas inscripciones que resultan afectadas pueden quedar sin identificar o pueden perder su derecho a protección si la administración responsable de la inscripción en el Plan no reacciona a tiempo según los procedimientos de modificación del Plan (puntos 4.3.12 del apéndice 30 y 4.2.13 del apéndice 30A).

Además, y de forma similar a la de otros procedimientos de modificación del Plan, si la demora entre las publicaciones de la Parte A y la Parte B es muy grande, la red en cuestión permanece en el archivo de la

Oficina y debe recibir protección respecto a toda red que se presente posteriormente, a menos que la administración notificante retire oficialmente la presentación. Este método puede dar lugar a bloqueos en los Planes durante un cierto número de años.

#### *2.6.6.2 Diferencia temporal de las diversas redes en la conclusión del procedimiento del artículo 4*

Al determinar aquellas administraciones que pueden resultar afectadas, se examina una propuesta de modificación o adición del Plan tal como es en la fecha de recepción de la petición de modificación o adición, incluyendo la propuesta de dicha modificación/adición recibida antes de esa fecha. Puede suceder que mientras las peticiones de modificación/adición de las redes A, B y C estén aún en la fase de aplicación del artículo 4, se presente a la Oficina una nueva petición de modificación/adición (red D). También puede suceder que la nueva propuesta de modificación mencionada (red D) concluya satisfactoriamente el procedimiento del artículo 4 y se inscriba en el Plan, mientras que las redes A, B o C continúan en la fase de aplicación del artículo 4. Debido a que tiene una fecha de presentación posterior para el procedimiento del artículo 4, la red D no estará debidamente protegida contra las modificaciones propuestas de las redes A, B, y C. Este caso no se contempla adecuadamente en los procedimientos del Plan (el Grupo de Trabajo 10-11S decidió establecer un Grupo de Relator Especial para examinar el asunto).

#### *2.6.6.3 Haces conformados*

El Plan se elaboró sobre la base de haces elípticos. Para tratar los haces conformados, el sistema informático MSPACE de la Oficina utiliza un programa denominado *Graphical Interference Management System* (GIMS) con el que calcula la ganancia correspondiente en los puntos de prueba que definen la zona de servicio.

#### *2.6.6.4 Zona de coordinación alrededor de una estación terrena transmisora de enlace de conexión*

La Oficina ha comparado los resultados de los cálculos del anexo 4 del apéndice 30A del Reglamento de Radiocomunicaciones y de la Recomendación UIT-R IS.848-1. Se ha visto que las zonas de coordinación obtenidas según la Recomendación UIT-R IS.848-1 eran mucho más pequeñas. En dicha Recomendación, a diferencia del anexo 4 del apéndice 30A, se supone que la

antena de la estación terrena receptora teórica no apunta hacia el horizonte, sino hacia un satélite con un cierto ángulo de elevación sobre el horizonte. Ello supone que la antena recibirá mucha menos interferencia de la estación terrena transmisora que una estación terrenal situada en la misma posición, lo cual da lugar a una zona de coordinación más pequeña.

#### 2.6.6.5 *Zonas hidrometeorológicas de los apéndices 30 y 30A*

Las figuras 2 y 3 del anexo 5 del apéndice 30 dan zonas hidrometeorológicas correspondientes a las tres Regiones de la UIT que se utilizan con el apéndice 30, mientras que las figuras 1, 2 y 3 del anexo 3 del apéndice 30A dan las zonas hidrometeorológicas correspondientes del apéndice 30A. Ninguno de los mapas se corresponde con la Recomendación UIT-R PN.837-1 que contiene la información más reciente disponible sobre el particular.

#### 2.6.6.6 *Contornos de zona de servicio*

Al contrario de lo indicado en el apéndice 3/S4 del Reglamento de Radiocomunicaciones, el anexo 2 de los apéndices 30 y 30A no exige de forma explícita que se presenten los contornos de la zona de servicio, si bien se prevé un conjunto de puntos de prueba para los análisis de compatibilidad en términos de relación C/I. Para que la Oficina pueda efectuar el examen de la densidad de flujo de potencia (dfp) indicado en el anexo 4 del apéndice 30 (protección del servicio de radiodifusión por satélite respecto a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite que comparten las mismas bandas de frecuencias) y para determinar si los puntos de prueba en los que hay un exceso de dfp pertenecen a la zona de servicio asociada al haz que debe protegerse, hay que facilitar los contornos de la zona de servicio con los datos del anexo 2.

Además, algunas administraciones han enviado a la Oficina modificaciones o ampliaciones de los Planes de los apéndices 30 y 30A que incluyen haces orientables para los cuales la zona de servicio y los diagramas de radiación de antena se definen únicamente mediante una serie simple de puntos de prueba. También en este caso se necesitarían los contornos de la zona de servicio. El anexo 2 de los apéndices 30 y 30A debe alinearse con los puntos 2.B.6 d) y 2.C.3 d) del apéndice 3/S4 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

### 2.6.7 *Apéndice 30B*

Antes de que las asignaciones del apéndice **30B** se notifiquen según el artículo **13** del Reglamento de Radiocomunicaciones para su inscripción en el Registro, deben aplicar satisfactoriamente el procedimiento especificado en el artículo 6 del apéndice **30B**. Al examinar la documentación presentada por las administraciones, la Oficina de Radiocomunicaciones ha tropezado con algunos problemas reglamentarios y técnicos que no contemplan actualmente las disposiciones del apéndice **30B**. La mayoría de estos problemas fueron examinados por la antigua IFRB y por la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones en cada caso individual, incluyendo las soluciones en las Reglas de procedimiento. Algunos de los demás problemas requerirían decisiones de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones competente.

#### 2.6.7.1 *Concepto de PDA*

Las posiciones orbitales nominales del Plan del apéndice **30B** se asociaban a segmentos orbitales de tamaño determinado, es decir «arcos predeterminados» (PDA) que otorgasen flexibilidad al Plan\*. La aplicación de este concepto da lugar a la modificación de la posición orbital nominal de una administración que figura en el Plan o en la lista del apéndice **30B** dentro de su arco predeterminado. Dicha modificación puede efectuarse a iniciativa de una administración para su propia posición orbital o puede ser el resultado de la aplicación del concepto de PDA por otra administración o por la Oficina, si se solicita su asistencia o intervención.

Hasta ahora la Oficina tiene poca experiencia en la aplicación del concepto de PDA y en su implementación en casos prácticos. No obstante, dichos casos muestran que su aplicación es muy compleja desde el punto de vista técnico y administrativo. El procedimiento de aplicación del concepto de PDA para más de un caso al mismo tiempo no resulta práctico porque se

---

\* El concepto de PDA se especifica en los puntos 5.3 y 5.4 del artículo 5, en los puntos 6.13, 6.16, 6.21, 6.31, 6.48 del artículo 6, en el punto 7.3 del artículo 7, en el punto 8.2 del artículo 8 y en el anexo 5 del apéndice **30B**. Las condiciones en las que una posición orbital nominal puede moverse dentro del marco predeterminado se especifican en el punto 5.3 c) del artículo 5 y en el anexo 5 del apéndice **30B**.

identifican posiciones orbitales diferentes según los distintos procedimientos PDA para la misma adjudicación. Por tanto, parece que el objetivo de llegar a un planteamiento común del Plan del SFS que figura en el apéndice **30B** con los Planes del SRS y de los enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3 al revisar dichos Planes, puede ser difícil en la mayoría de los casos.

Para resolver incompatibilidades, el concepto de PDA implica trasladar, dentro de su arco predeterminado, la posición orbital de la adjudicación de una administración dada (administración B) que resulte afectada por la propuesta de conversión de la adjudicación de la administración A. Se han observado algunos casos en que la administración A proponía trasladar la posición orbital de la adjudicación de la administración B fuera de su PDA. Aun cuando se obtenga el acuerdo de la administración B o se cumplan los requisitos especificados en el anexo 4, no queda claro el tamaño del PDA que habría que asociar a la nueva posición orbital de la adjudicación de la administración B que sale de su PDA original. Puede existir el mismo problema incluso para las modificaciones de las posiciones orbitales dentro del PDA inicial, cuando no pueda reatribuirse el mismo tamaño de arco predeterminado.

#### *2.6.7.2 Tratamiento de las nuevas Administraciones Miembros de la UIT*

La experiencia de la Oficina en la aplicación de los procedimientos del apéndice **30B** confirma las conclusiones de la CAMR Orb-88 de que en ciertas regiones del mundo, la capacidad espectro/órbita queda plenamente utilizada por el Plan. De hecho, los primeros ensayos de aplicación del artículo 7 del apéndice **30B** (Adición de nuevas adjudicaciones en el Plan para nuevos Miembros) muestran que no es posible prever nuevas adjudicaciones o la incorporación de modificaciones de las posiciones orbitales en todas las regiones del mundo sin degradar el criterio C/I del Plan (de cara a las adjudicaciones de «sistemas existentes» y a las asignaciones inscritas en la Lista del apéndice **30B**).

Además, al tratar de encontrar una posición orbital óptima para un nuevo país (o de prestar asistencia a las administraciones que lo solicitan para la selección de una posición orbital alternativa), no se dispone de medios o instrumentos prácticos. La realización de un estudio de este tipo depende de la

disponibilidad de un método de optimización acordado internacionalmente, junto con un soporte lógico de computador adecuado. La Oficina de Radiocomunicaciones no tiene los recursos humanos ni la metodología acordada para elaborar el soporte lógico de computador necesario.

### *2.6.7.3 Conclusión de la aplicación de procedimiento*

Al igual que con otros procedimientos de modificación del Plan, el apéndice 30B puede llevar también a un callejón sin salida en los casos en que las administraciones con las que se busca la coordinación no respondan a la administración que la solicita o a la Oficina que actúa cuando se lo pide una administración. La persistencia de desacuerdos sobre coordinación entre administraciones o la falta de respuesta a las administraciones solicitantes puede dar lugar a demoras inaceptables para las administraciones que proponen una conversión de adjudicación.

Además, en el caso de devolver las asignaciones de frecuencia a la administración notificante (como resultado de una conclusión desfavorable, o de falta de acuerdo de la administración afectada), en la fecha de nueva presentación de la misma asignación la situación de protección de referencia del Plan puede verse sometida a diversos cambios. Debido a estas modificaciones de la situación de referencia, la asignación nuevamente presentada que pudiera en esta ocasión haberse coordinado satisfactoriamente con todas las administraciones inicialmente afectadas, puede ser de nuevo objeto de una conclusión desfavorable debido al nuevo requisito de coordinación resultante de la situación de referencia actualizada en vigor a la hora de la nueva presentación. En dicho caso, la administración notificante debe reiniciar el proceso de coordinación, lo cual puede dar lugar a un proceso sin fin.

RESOLUCIÓN 643 (CMR-95)

**Enlaces entre satélites en la banda entre 50 y 70 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la banda 54,25 - 58,2 GHz está atribuida a título primario a los servicios entre satélites y de exploración de la Tierra por satélite (pasivo);
- b) que se trata de una banda de absorción de oxígeno, que es indispensable para las observaciones meteorológicas;
- c) que es absolutamente necesario proteger la aplicación indicada en el *considerando b)*, lo cual resulta incompatible con la puesta en servicio de numerosos enlaces entre satélites,

*observando*

- a) que el orden del día recomendado de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) contiene un punto 1.9.4.3 referente al examen de las atribuciones de frecuencias actuales alrededor de 60 GHz y, en caso necesario, su reatribución para proteger los sistemas del servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) que funcionan en la única banda de frecuencias de absorción de oxígeno comprendida entre unos 50 GHz y unos 70 GHz;
- b) que una posible consecuencia del examen de este punto por la CMR-97 podría ser la atribución de una banda diferente al servicio entre satélites,

*resuelve*

encarecer a las administraciones que se abstengan de poner en servicio enlaces entre satélites en la banda 54,25 - 58,2 GHz, en espera de la decisión de la CMR-97 sobre este particular,

RES643-2

*encarga al UIT-R*

que efectúe los estudios necesarios para identificar las bandas más idóneas para el servicio entre satélites para que la CMR-97 pueda proceder a las atribuciones apropiadas a dicho servicio.

## RESOLUCIÓN 712 (Rev.CMR-95)

**Consideración por una futura conferencia mundial  
de radiocomunicaciones competente de asuntos relativos  
a las atribuciones a servicios espaciales**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a)* que el orden del día de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Málaga-Torremolinos, 1992) (CAMR-92) contemplaba la elaboración de nuevas Recomendaciones y Resoluciones sobre atribuciones a servicios espaciales que no figuraban en el orden del día de esa Conferencia;
- b)* que la Recomendación UIT-R SA.363-5 dispone que las frecuencias inferiores a 1 GHz son técnicamente adecuadas para el telemando de los satélites que funcionan a una altitud inferior a 2 000 km;
- c)* que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD, Rio de Janeiro, 1992) identificó una necesidad urgente de observaciones sistemáticas de la cubierta forestal, y que la mejor manera de efectuar esas observaciones es utilizar las frecuencias de la gama 420 - 470 MHz;
- d)* que la Resolución 35 de la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT (Kyoto, 1994) considera que las tecnologías más modernas de las telecomunicaciones y la información, especialmente las relacionadas con sistemas espaciales, pueden resultar extremadamente útiles en diversas actividades relacionadas con la protección del medio ambiente, como el control de la contaminación del aire y los ríos, puertos y mares, la teledetección, los estudios sobre la fauna y flora silvestres, la explotación forestal y muchas otras;
- e)* que es preciso reconsiderar la categoría de las atribuciones existentes utilizables por los sensores espaciales activos entre 1 y 25 GHz en las bandas de frecuencias compartidas con sistemas de radiolocalización o radionavegación a fin de facilitar su utilización mundial por dichos sensores;

## RES712-2

- f) que las atribuciones al servicio de exploración de la Tierra por satélite en las bandas de frecuencias 8,025 - 8,4 GHz y 18,6 - 18,8 GHz son complejas y no son uniformes en todo el mundo, y que la banda 18,6 - 18,8 GHz es esencial para la detección pasiva de importantes datos ecológicos;
- g) que la atribución de la banda de frecuencias 13,75 - 14 GHz al servicio fijo por satélite por la CAMR-92 ha reducido la anchura de banda total disponible para los sensores espaciales activos en la gama de frecuencias 13 - 14 GHz, que es importante para los instrumentos sensores de banda ancha, como los altímetros de radar y dispersímetros;
- h) que se han identificado futuras necesidades de los sensores activos de exploración de la Tierra para la obtención de datos ambientales en las gamas de 35 y 95 GHz;
- i) que el UIT-R ha aprobado algunos parámetros técnicos importantes para la coordinación de los servicios espaciales según el apéndice 28 (S7) del Reglamento de Radiocomunicaciones,

### *resuelve*

que sobre la base de las propuestas de las administraciones y teniendo en cuenta los resultados de los estudios realizados por las Comisiones de Estudio del UIT-R y la Reunión Preparatoria de Conferencias (RPC-97), la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 considere los siguientes asuntos:

1. la provisión de hasta 3 MHz de espectro de frecuencias para la implementación de enlaces de telemando en los servicios de investigación espacial y de operaciones espaciales en la gama de frecuencias 100 MHz y 1 GHz;
2. la provisión de hasta 3,5 MHz de espectro de frecuencias al servicio de exploración de la Tierra por satélite (sensores activos) en la gama de frecuencias 420 - 470 MHz;
3. utilización de las atribuciones existentes por sensores espaciales activos que funcionan en los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial en las bandas de frecuencias entre 1 y 25 GHz compartidas con los servicios de radiolocalización y de radionavegación, con miras a la posibilidad de establecer atribuciones primarias comunes en todo el mundo;

4. utilización de las actuales atribuciones de bandas de frecuencias a los servicios de exploración de la Tierra por satélite, de meteorología por satélite, de investigación espacial y de operaciones espaciales en la gama de frecuencias 7 - 20 GHz con miras a establecer atribuciones primarias comunes en todo el mundo a dichos servicios en las bandas apropiadas, teniendo en cuenta la Recomendación **706**;
5. provisión de hasta 500 MHz de espectro de frecuencias en torno a 35 GHz y de 1 GHz de espectro de frecuencias en torno a 95 GHz para su utilización por los sensores espaciales activos de exploración de la Tierra;
6. inclusión de los parámetros técnicos de coordinación aprobados por el UIT-R en el apéndice **28 (S7)**, teniendo en cuenta la Resolución **60** y la Recomendación **711**,

*invita a las Comisiones de Estudio del UIT-R*

a que realicen los estudios necesarios, teniendo en cuenta la utilización actual de las bandas atribuidas, para presentar en el momento oportuno la información técnica que probablemente se requiera como base para los trabajos de la Conferencia,

*encarga al Secretario General*

que comunique esta Resolución a las organizaciones internacionales y regionales interesadas.

RESOLUCIÓN 713 (CMR-95)

**Consideración de ciertos asuntos de explotación de los servicios  
móvil aeronáutico y móvil marítimo en relación con  
el Reglamento de Radiocomunicaciones\***

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que sus decisiones sobre las recomendaciones propuestas por el Grupo Voluntario de Expertos han resultado en una simplificación considerable del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- b) que el Reglamento de Radiocomunicaciones contiene disposiciones, especialmente para los servicios móvil aeronáutico y móvil marítimo, que se refieren principalmente a los aspectos de explotación de dichos servicios;
- c) que la OACI y la OMI ya han establecido disposiciones de explotación reconocidas internacionalmente relativas a los servicios móvil aeronáutico y móvil marítimo,

*reconociendo*

que las disposiciones correspondientes del Reglamento de Radiocomunicaciones se pueden definir mejor en estrecha colaboración con esas organizaciones,

*reconociendo también*

que los instrumentos de reglamentación de la OACI, la OMI y la UIT tienen bases jurídicas y categorías diferentes, tales como los miembros que las integran, la índole jurídica de los instrumentos de reglamentación, el alcance de los servicios móvil aeronáutico y móvil marítimo y su repercusión sobre las administraciones,

---

\* Esta Resolución se refiere a los servicios móvil aeronáutico y móvil marítimo, y también a los servicios móvil aeronáutico por satélite y móvil marítimo por satélite.

*resuelve encargar al Secretario General*

1. que tome las medidas necesarias para que se realicen los estudios apropiados en la UIT, en consulta con la OACI y la OMI, y que identifique en el Reglamento de Radiocomunicaciones las disposiciones, especialmente las relativas a los capítulos **SVIII** y **SIX**, que especifican procedimientos de explotación de interés únicamente para los servicios móvil aeronáutico y móvil marítimo;
2. que estudie las cuestiones jurídicas que plantean las diferencias entre la OACI, la OMI y la UIT mencionadas en el *reconociendo también* supra;
3. que informe sobre la marcha de estos trabajos a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997;
4. que señale esta Resolución a la atención de la OACI y la OMI.

## RESOLUCIÓN 714 (CMR-95)

**Nivel de densidad de flujo de potencia aplicable en la banda de frecuencias 137 - 138 MHz compartida con el servicio móvil por satélite y los servicios terrenales**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*teniendo en cuenta*

- a) las disposiciones de los números **S5.204**, **S5.206** y **S5.208** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- b) las recomendaciones de la Reunión Preparatoria de Conferencias (RPC-95) relacionadas con el número **S5.208** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- c) la Cuestión UIT-R 84/8 atribuida a la Comisión de Estudio 8,

*considerando*

- a) que el servicio móvil por satélite tiene atribuciones a título primario en diversas bandas entre 137 y 138 MHz;
- b) que la coordinación en aplicación de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** requerida en el número **S5.208** del Reglamento de Radiocomunicaciones se basa actualmente en un nivel umbral de densidad de flujo de potencia de  $-125 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  para la coordinación del servicio móvil por satélite con los servicios terrenales en esas bandas;
- c) que hay sistemas del servicio móvil aeronáutico (OR) que funcionan a título primario conforme a los números **S5.204** y **S5.206** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- d) que la RPC-95 indicó que el nivel umbral de densidad de flujo de potencia de  $-125 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  para la coordinación con los servicios terrenales, es el apropiado en estos momentos;
- e) que la RPC-95 indicó también que los sistemas del servicio móvil aeronáutico (OR) que funcionan conforme a los números **S5.204** y **S5.206** del

## RES714-2

Reglamento de Radiocomunicaciones, requieren estudios ulteriores para evaluar la compartición entre dichos sistemas y los de los servicios espaciales que tienen atribuciones en la banda 137 - 138 MHz;

f) que los satélites no-OSG de operaciones meteorológicas y espaciales han estado funcionando durante muchos años en la banda 137 - 138 MHz con niveles de densidad de flujo de potencia del orden de  $-125 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  sin que se haya comunicado interferencia a los servicios terrenales, incluidos los servicios móviles aeronáuticos (OR);

g) que los sistemas móviles por satélite no-OSG que proyectan utilizar estas bandas se encuentran en una etapa de realización avanzada,

### *resuelve*

1. invitar al UIT-R a que estudie, con carácter de urgencia y teniendo en cuenta los *considerandos a) a g)* anteriores:

- i) la compartición entre los servicios espaciales, incluidos el servicio móvil por satélite y el servicio móvil aeronáutico (OR), y
- ii) la base para un umbral de densidad de flujo de potencia en la banda 137 - 138 MHz, a fin de confirmar o revisar el nivel umbral actual utilizado como determinante de la coordinación, y
- iii) la posibilidad de disponer de una Recomendación para ser sometida a la consideración de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97);

2. que en el periodo intermedio hasta la CMR-97, la información sometida por las administraciones a la Oficina de Radiocomunicaciones sobre sistemas del servicio móvil por satélite no-OSG propuestos para funcionar en estas bandas, sea enviada por la Oficina de Radiocomunicaciones a las administraciones indicadas en los números **S5.204** y **S5.206** del Reglamento de Radiocomunicaciones;

3. que en el periodo intermedio hasta la CMR-97, las administraciones que propongan sistemas del servicio móvil por satélite que utilizan estas bandas, celebren consultas, cuando les formulen peticiones al respecto, para resolver cualesquiera dificultades en relación con sus sistemas, con las administraciones que emplean el servicio móvil aeronáutico (OR) en esas bandas a título primario.

RESOLUCIÓN 715 (CMR-95)

**Estudios relativos a la compartición entre el servicio de radionavegación por satélite y el servicio móvil por satélite en las bandas 149,9 - 150,05 MHz y 399,9 - 400,05 MHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que las bandas 149,9 - 150,05 MHz y 399,9 - 400,05 MHz están atribuidas al servicio de radionavegación por satélite a título primario y son utilizadas por éste;
- b) que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Málaga-Torremolinos, 1992) atribuyó la banda 149,9 - 150,05 MHz (Tierra-espacio) al servicio móvil terrestre por satélite a título primario;
- c) que la presente Conferencia atribuyó la banda 399,9 - 400,05 MHz (Tierra-espacio) al servicio móvil terrestre por satélite;
- d) que se deben satisfacer las necesidades del servicio de radionavegación por satélite (SRNS) y del servicio móvil por satélite (SMS) en estas bandas de frecuencias;
- e) que las necesidades del SMS no están limitadas únicamente a la utilización del servicio móvil terrestre por satélite;
- f) que se pueden plantear dificultades de compartición entre el SRNS y el SMS;
- g) que hay una necesidad de estudiar los medios técnicos y de explotación para facilitar la compartición entre el SRNS y el SMS (en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra) en estas bandas,

*reconociendo*

que el número **953** del Reglamento de Radiocomunicaciones se aplica a la utilización de estas bandas por el SRNS,

*resuelve*

invitar al UIT-R a que, con carácter urgente y en preparación de la Reunión Preparatoria de Conferencias correspondiente a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97), efectúe estudios encaminados a definir las medidas técnicas y de explotación necesarias para facilitar la compartición entre el servicio móvil por satélite y el servicio de radionavegación por satélite,

*encarga al Secretario General*

que señale esta Resolución a la atención del próximo Consejo, para que este tema sea incorporado al orden del día de la CMR-97,

*insta*

1. a las administraciones a que participen en estos estudios y presenten lo antes posible contribuciones al UIT-R sobre los temas de los estudios mencionados;
2. al UIT-R a señalar los resultados de estos estudios a la atención de la CMR-97 y de las reuniones preparatorias de conferencias a fin de determinar los criterios de explotación para la compartición entre el servicio de radionavegación por satélite y el servicio móvil por satélite.

## RESOLUCIÓN 716 (CMR-95)

**Utilización de las bandas de frecuencias 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz en la Región 2 por los servicios fijo y móvil por satélite, y disposiciones transitorias asociadas**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la CAMR-92 atribuyó las bandas 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz al servicio móvil por satélite con fecha de entrada en vigor el 1 de enero de 2005; estas atribuciones tienen carácter coprimario con las de los servicios fijo y móvil;
- b) que la utilización de las bandas de frecuencias 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz en la Región 2 por el servicio móvil por satélite (SMS) está sujeta a la fecha de entrada en vigor de 1 de enero de 2000 o el 1 de enero de 2005 conforme a las disposiciones de los números **S5.389A**, **S5.389C** y **S5.389D** del Reglamento de Radiocomunicaciones adoptadas por la presente Conferencia;
- c) que estas bandas están compartidas con los servicios fijo y móvil<sup>1</sup> a título primario y que se utilizan ampliamente por el servicio fijo en numerosos países;
- d) que los estudios efectuados han demostrado que, si bien la compartición del SMS con el servicio fijo sería generalmente viable a corto y medio plazo, a largo plazo la compartición será compleja y difícil en ambas bandas por lo que sería aconsejable transferir las estaciones del servicio fijo que funcionan en las bandas en cuestión a otros segmentos del espectro;

---

<sup>1</sup> Esta Resolución no se aplica al servicio móvil. A este respecto, la utilización de las bandas por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación con el servicio móvil a tenor de lo dispuesto en la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**/el número **S9.11A**.

e) que para muchos países en desarrollo la utilización de la banda 2 GHz ofrece una ventaja sustancial para sus redes de radiocomunicaciones y no es factible transferir estos sistemas a bandas de frecuencia superiores debido a las consecuencias económicas que ello acarrearía;

f) que en respuesta a la Resolución **113 (CAMR-92)** el UIT-R ha elaborado un nuevo plan de frecuencias para el servicio fijo en la banda de 2 GHz, establecido en la Recomendación UIT-R F.1098 que facilitará la introducción de nuevos sistemas del servicio fijo en segmentos de la banda que no se superponen con las atribuciones al SMS anteriormente mencionadas en 2 GHz;

g) que no es generalmente viable la compartición entre sistemas del servicio fijo que utilizan la dispersión troposférica y los enlaces Tierra-espacio del SMS en los mismos segmentos de la banda de frecuencias;

h) que algunos países utilizan estas bandas en aplicación del artículo 48 de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1992),

*reconociendo*

a) que la CAMR-92 ha identificado las bandas 1885 - 2025 MHz y 2110 - 2200 MHz para utilización mundial por el FSPTMT, con el componente de satélite limitado a las frecuencias 1980 - 2010 MHz y 2170 - 2200 MHz, y que el desarrollo de los FSPTMT puede ofrecer grandes posibilidades para ayudar a los países en desarrollo a que preparen con mayor rapidez su infraestructura de telecomunicaciones;

b) que en la Resolución **22 (CAMR-92)**, «Asistencia a los países en desarrollo para facilitar la implantación de los cambios de atribuciones de bandas de frecuencias que necesitan la transferencia de asignaciones existentes», la CAMR-92 solicitó a la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones que al formular sus planes inmediatos de asistencia a los países en desarrollo considere la introducción de modificaciones precisas en las redes de radiocomunicaciones de éstos y que una futura conferencia mundial de desarrollo considere las necesidades de los países en desarrollo y les ayude con los recursos necesarios para introducir las modificaciones necesarias en sus redes de radiocomunicaciones,

*resuelve*

1. pedir a las administraciones que notifiquen a la Oficina de Radiocomunicaciones las características esenciales de las asignaciones de frecuencia a estaciones fijas existentes o proyectadas que requieren protección, o las características típicas<sup>1</sup> de estaciones fijas y móviles existentes o proyectadas en servicio antes del 1 de enero de 2000 en las bandas de frecuencias 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz en la Región 2;
2. que las administraciones que proyecten poner en servicio un sistema del SMS tengan en cuenta que, al coordinar su sistema con las administraciones que poseen servicios terrenales, estas últimas podrían tener instalaciones existentes o en proyecto a las que se apliquen las disposiciones del artículo 48 de la Constitución;
3. que, en cuanto a las estaciones del servicio fijo tenidas en cuenta en la aplicación de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**, las administraciones responsables de las redes del SMS en las bandas 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz en la Región 2 garanticen que no se cause una interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo notificadas y en servicio antes del 1 de enero de 2000;
4. que para facilitar la introducción y la utilización en el futuro de las bandas de 2 GHz por el SMS:
  - 4.1 se insta a las administraciones a que las asignaciones de frecuencia a nuevos sistemas del servicio fijo que hayan de entrar en servicio después del 1 de enero de 2000 no se superpongan con las atribuciones del SMS en 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz en la Región 2, por ejemplo, utilizando los planes de canales de la Recomendación UIT-R F.1098;

---

<sup>1</sup> En lo que respecta a la notificación de asignaciones de frecuencia a estaciones de los servicios fijo y móvil, pueden notificarse las características de las estaciones típicas de acuerdo con el número **1223 (S11.17)** sin restricciones hasta el 1 de enero de 2000.

RES716-4

- 4.2 se insta a las administraciones a que adopten todas las medidas posibles para suspender el funcionamiento de los sistemas de dispersión troposférica en las bandas 1980 - 2010 MHz en las tres Regiones y 2010 - 2025 MHz en la Región 2 el 1 de enero de 2000. No se deberán poner en servicio nuevos sistemas de dispersión troposférica en estas bandas;
- 4.3 se insta a las administraciones a que, cuando sea factible, elaboren planes para la transferencia gradual de las asignaciones de frecuencia a sus estaciones del servicio fijo en las bandas 1980 - 2010 MHz y 2170 - 2200 MHz en las tres Regiones y 2010 - 2025 MHz y 2160 - 2170 MHz en la Región 2 a bandas que no se superpongan, dando prioridad a la transferencia de sus asignaciones de frecuencia de las bandas 1980 - 2010 MHz en las tres Regiones y 2010 - 2025 MHz en la Región 2, considerando los aspectos técnicos, operacionales y económicos;
5. que las administraciones responsables de la introducción de los sistemas móviles por satélite reconozcan y atiendan las preocupaciones de los países afectados, en especial los países en desarrollo, por reducir al mínimo el posible efecto económico de las medidas transitorias sobre los sistemas actuales;
6. que se invite a la Oficina de Radiocomunicaciones a que proporcione asistencia a los países en desarrollo que la soliciten para introducir modificaciones específicas en sus redes de radiocomunicaciones a fin de facilitar su acceso a las nuevas tecnologías en desarrollo para la banda de 2 GHz así como en todas las actividades de coordinación;
7. que las administraciones responsables de la introducción de sistemas del servicio móvil por satélite encarezcan a sus operadores de sistemas del servicio móvil por satélite que participen en la protección de los servicios fijos terrenales, especialmente en los países menos adelantados,

*pide*

1. al UIT-R que realice urgentemente estudios detallados junto con la Oficina de Radiocomunicaciones, para:
  - 1.1 elaborar y proporcionar a las administraciones oportunamente los instrumentos para evaluar el efecto de la interferencia en la coordinación detallada de los sistemas móviles por satélite;
  - 1.2 desarrollar lo antes posible los instrumentos de planificación necesarios para asistir a las administraciones que examinan una nueva planificación de sus redes fijas terrenales en la banda de 2 GHz;
2. al UIT-D que evalúe con urgencia las repercusiones financieras y económicas que tiene para los países en desarrollo la transferencia de servicios fijos y que presente sus resultados a una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones y/o conferencia mundial de desarrollo competentes,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que presente un informe sobre la aplicación de esta Resolución a las conferencias mundiales de radiocomunicaciones.

## RESOLUCIÓN 717 (CMR-95)

**Examen de las atribuciones al servicio móvil por satélite en la gama de 2 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a)* que en el Informe de la Reunión Preparatoria de Conferencia (RPC-95) se comunica que en la gama de 1 - 3 GHz se han presentado para publicación anticipada, coordinado o notificado a la UIT más de 250 redes móviles por satélite;
- b)* que en el Informe de la RPC (1995) se estima, basándose en la información de que disponía esa reunión, que en el año 2005 las necesidades mínimas y probables de espectro para el servicio móvil por satélite (SMS) mundial serán del orden de 150 MHz a 300 MHz;
- c)* que la presente Conferencia ha aprobado una atribución adicional para la Región 2 al SMS en la gama de 2 GHz, y elaboró la Resolución **716 (CMR-95)** sobre la utilización de las bandas 2 GHz y las disposiciones de transición asociadas;
- d)* que las administraciones utilizan de diversas maneras el espectro en la gama de 2 GHz, y que dicha utilización podría plantear dificultades de coordinación y compartición con el SMS;
- e)* que la situación descrita en el *considerando d)* supra puede ocasionar un déficit del espectro SMS utilizable y la utilización ineficaz del espectro disponible;
- f)* que, si nuevos estudios y consideraciones indican una necesidad, puede ser conveniente, a largo plazo, obtener atribuciones al SMS mundiales comunes,

*reconociendo*

- a)* que muchas administraciones tienen necesidades a largo plazo de utilización del espectro en la gama de 2 GHz para los servicios terrenales actuales que pondrán en marcha las disposiciones de transición;

RES717-2

- b) que muchas administraciones tienen previsto implementar futuros sistemas públicos de telecomunicaciones móviles terrestres (FSPTMT) en bandas que son adyacentes o se superponen a las bandas 2 GHz del SMS mientras que otras administraciones están implementando servicios móviles terrenales de comunicaciones personales en partes de esas bandas;
- c) que los sistemas de comunicaciones personales y los FSPTMT, por una parte, y el SMS, por otra, se podrían complementar entre sí;
- d) que actualmente resulta difícil aprobar atribuciones mundiales, uniformes y a título primario para el SMS en la banda 2 GHz y con una fecha de entrada en vigor común;
- e) que la tecnología actual permite a los satélites funcionar en bandas diferentes en Regiones diferentes,

*resuelve*

examinar en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) las atribuciones al SMS en la gama de 2 GHz que resulten de las decisiones de la presente Conferencia para, en caso necesario, armonizar a largo plazo las atribuciones mundiales, comunes y a título primario al SMS en la gama de 2 GHz, teniendo debidamente en cuenta que hay que continuar protegiendo los servicios terrenales,

*insta a las administraciones*

a que revisen su situación específica con respecto a la prestación de asistencia, en caso necesario, en la elaboración a largo plazo de atribuciones mundiales, comunes y a título primario al SMS en la gama de 2 GHz,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que proponga al Consejo la inclusión de los asuntos planteados en esta Resolución en el orden del día de la CMR-97 para que se evalúe en esa fecha la situación de la gama de 2 GHz.

RESOLUCIÓN 718 (CMR-95)

**Orden del día de la Conferencia Mundial  
de Radiocomunicaciones de 1997**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que, de conformidad con los números 118 y 126 del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1992), y teniendo en cuenta la Resolución 1 de la Conferencia de Plenipotenciarios Adicional (Ginebra, 1992), el marco general del orden del día de una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones debe establecerse con cuatro años de antelación y el orden del día definitivo, dos años antes de la conferencia correspondiente;
- b) la Resolución 3 de la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994);
- c) las Resoluciones y Recomendaciones pertinentes de las anteriores Conferencias Administrativas Mundiales de Radiocomunicaciones (CAMR) y Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR),

*reconociendo*

que la presente Conferencia (CMR-95) ha identificado un cierto número de temas urgentes que requieren un examen detallado por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997,

*resuelve*

recomendar al Consejo que disponga la celebración en Ginebra, a finales de 1997, de una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones durante un periodo de cuatro semanas, con el siguiente orden del día:

1. sobre la base de las propuestas de las administraciones y del Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia, y teniendo en cuenta los

resultados de la CMR-95, considerar los siguientes asuntos y tomar medidas con respecto a los mismos:

- 1.1 peticiones de las administraciones encaminadas a suprimir notas referentes a sus países o a suprimir su nombre en notas, si ya no son necesarios, dentro de los límites de la Resolución **26 (CMR-95)**;
- 1.2 asuntos que quedaron pendientes de la CMR-95, incluida la consideración del Informe del Grupo Voluntario de Expertos de acuerdo con la Resolución **71 (CMR-95)** y cualesquiera cambios esenciales a los artículos **S4, S7, S8, S9, S11, S13 y S14** y a los apéndices **S4 y S5** del Reglamento de Radiocomunicaciones simplificado adoptado por la CMR-95 con el fin de asegurar la concordancia entre todas sus disposiciones;
- 1.3 examen del apéndice **28 (S7)** del Reglamento de Radiocomunicaciones teniendo en cuenta la Resolución **60**, la Resolución **712 (Rev.CMR-95)** y la Recomendación **711**;
- 1.4 examen de la cuestión de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión y adopción de las decisiones necesarias sobre esta cuestión, teniendo en cuenta los progresos realizados hasta la fecha y los resultados de los estudios efectuados por el Sector de Radiocomunicaciones, y examen del artículo **17 (S12)** del Reglamento de Radiocomunicaciones de acuerdo con la Resolución **530 (CMR-95)**;
- 1.5 sobre la base de los resultados de los estudios que se han de efectuar en virtud de la Recomendación **720 (CMR-95)**, considerar los cambios en el Reglamento de Radiocomunicaciones, según proceda;
- 1.6 asuntos relacionados con los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite:
  - 1.6.1 disposiciones de los capítulos **IX** (apéndice **S13**) y **N IX** (capítulo **SVII**), según lo estipulado en la Resolución **331 (Mob-87)**, y medidas adecuadas respecto a los puntos de las Resoluciones **200 (Mob-87)**, **210 (Mob-87)** y **330 (Mob-87)** incluidos los aspectos de la concesión de certificados y licencias marítimas relacionados con el capítulo **SIX**, teniendo en cuenta que el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) será totalmente operativo en 1999;

- 1.6.2 utilización del apéndice **18 (S18)** del Reglamento de Radiocomunicaciones en relación con la banda de ondas métricas, indicada para las comunicaciones del servicio móvil marítimo, y utilización y ampliación de los canales en la banda de ondas decimétricas contenidos en el número **S5.287**, teniendo en cuenta la Resolución **310 (Mob-87)**;
- 1.6.3 artículo **61 (S53)** del Reglamento de Radiocomunicaciones relativo al orden de prioridad de las comunicaciones en el servicio móvil marítimo y en el servicio móvil marítimo por satélite;
- 1.6.4 examen y, de ser necesario, revisión de las disposiciones referentes a la coordinación del servicio NAVTEX para liberar a la UIT de la obligación de efectuar la coordinación operacional de este servicio que funciona en 490 kHz, 518 kHz y 4 209,5 kHz, a la vista de las consultas efectuadas con la Organización Marítima Internacional (OMI) (véase la Resolución **339 (CMR-95)**);
- 1.6.5 utilización de la nueva tecnología digital en los canales radiotelefónicos marítimos;
- 1.7 examen del apéndice **8** del Reglamento de Radiocomunicaciones teniendo en cuenta la Recomendación **66 (Rev.CAMR-92)**;
- 1.8 posible supresión de todas las atribuciones de categoría secundaria en la banda 136 - 137 MHz, que está atribuida al servicio móvil aeronáutico (R) a título primario, de conformidad con la Resolución **408 (Mob-87)**, y a fin de satisfacer las necesidades especiales del servicio móvil aeronáutico (R);
- 1.9 teniendo en cuenta las necesidades de los otros servicios a los que ya están atribuidas las bandas de frecuencias pertinentes:
  - 1.9.1 asuntos en materia de atribuciones de frecuencia y aspectos reglamentarios relacionados con los servicios móvil por satélite y fijo por satélite, incluido el examen de las Resoluciones **116 (CMR-95)**, **117 (CMR-95)**, **118 (CMR-95)**, **121 (CMR-95)**, **214 (CMR-95)**, **215 (CMR-95)**, **714 (CMR-95)**, **715 (CMR-95)**, **717 (CMR-95)** y la Recomendación **717 (Rev.CMR-95)**;
  - 1.9.2 Resoluciones **211 (CAMR-92)**, **710 (CAMR-92)** y **712 (Rev. CMR-95)**;

## RES718-4

- 1.9.3 **Recomendación 621 (CAMR-92);**
- 1.9.4 asuntos de atribución de frecuencias relacionados con las necesidades del servicio de exploración de la Tierra por satélite, no cubiertos en las Resoluciones precedentemente mencionadas, a saber:
  - 1.9.4.1 atribución de frecuencias superiores a 50 GHz al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo);
  - 1.9.4.2 atribuciones de frecuencias cerca de 26 GHz al servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra);
  - 1.9.4.3 atribuciones de frecuencias existentes cerca de 60 GHz y, de ser necesario, reatribución de las mismas con miras a proteger los sistemas del servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) que funcionan en la gama única de frecuencias de absorción del oxígeno de aproximadamente 50 GHz a 70 GHz;
- 1.9.5 atribuciones al servicio de investigación espacial (espacio-espacio) cerca de 400 MHz;
- 1.9.6 identificación de bandas de frecuencias adecuadas por encima de 30 GHz para uso del servicio fijo en aplicaciones de gran densidad;
- 1.10 examen de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** para las Regiones 1 y 3 de conformidad con la Resolución **524 (CAMR-92)**, teniendo particularmente en cuenta el *resuelve* 2 de dicha Resolución, de acuerdo con la Resolución **531 (CMR-95)** y tomando en consideración la Recomendación **35 (CMR-95)**;
- 2. examinar las Recomendaciones UIT-R revisadas incorporadas por referencia al Reglamento de Radiocomunicaciones que han sido comunicadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones asociada, de conformidad con la Resolución **28 (CMR-95)**, y decidir si se actualizan o no las referencias correspondientes en el Reglamento de Radiocomunicaciones, de conformidad con los principios contenidos en el anexo de la Resolución **27 (CMR-95)**;

3. considerar los cambios y modificaciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que puedan ser necesarios como consecuencia de las decisiones de la Conferencia;
4. de conformidad con la Resolución **94 (CAMR-92)**, examinar las Resoluciones y Recomendaciones de conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones y de conferencias mundiales de radiocomunicaciones que guardan relación con los anteriores puntos 1 y 2 del orden del día, con miras a su eventual revisión, sustitución o abrogación;
5. examinar el Informe de la Asamblea de Radiocomunicaciones presentado de conformidad con los números 135 y 136 del Convenio (Ginebra, 1992) y tomar las medidas apropiadas con respecto al mismo;
6. identificar los aspectos que requieren actividades urgentes por parte de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones para la preparación de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1999 (CMR-99);
7. considerar el Informe Final del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones sobre las actividades relacionadas con la Resolución 18 (Kyoto, 1994);
8. de conformidad con el artículo 7 del Convenio (Ginebra, 1992):
  - 8.1 considerar y aprobar el Informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones desde la última Conferencia;
  - 8.2 recomendar al Consejo los puntos que han de incluirse en el orden del día de la CMR-99 y formular opiniones sobre el orden del día preliminar de la Conferencia de 2001 y sobre posibles temas de los órdenes del día de conferencias futuras,

*invita al Consejo*

a establecer el orden del día de la CMR-97 y tomar las disposiciones necesarias para su celebración, y a iniciar a la mayor brevedad las consultas necesarias con los Miembros,

RES718-6

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que adopte las disposiciones necesarias para convocar las sesiones de la Reunión Preparatoria de la Conferencia y para preparar un Informe a la CMR-97,

*encarga al Secretario General*

que comunique la presente Resolución a las organizaciones internacionales y regionales interesadas.

RESOLUCIÓN 719 (CMR-95)

**Estudios urgentes necesarios para la preparación de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que el orden del día de la presente Conferencia incluye la consideración de los puntos para los órdenes del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-97) y de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-99);
- b) que los puntos para el orden del día de la CMR-97 han sido establecidos en la Resolución **718 (CMR-95)**;
- c) que la Asamblea de Radiocomunicaciones de 1995 creó una Comisión Especial para el examen de los asuntos reglamentarios y de procedimiento para la CMR-97,

*observando*

el importante progreso en los estudios del UIT-R en relación con el orden del día preliminar de la CMR-97,

*resuelve*

1. que el Grupo de Tareas Especiales 10/5 del UIT-R presente un informe sobre la marcha de los estudios relativos a la Cuestión UIT-R 212/10 a la Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC-96);
2. que la Comisión Especial para el examen de los asuntos reglamentarios y de procedimiento del UIT-R y el Grupo de Tareas Especiales 10/5 del UIT-R completen los trabajos identificados en la Resolución **529 (CMR-95)**;
3. que el Grupo de Trabajo 10-11S del UIT-R presente un informe sobre el estado de los estudios relativos a la Cuestión UIT-R 85-1/11 a la RPC-96;

## RES719-2

4. que la Comisión Especial para el examen de los asuntos reglamentarios y de procedimiento del UIT-R y el Grupo de Trabajo 10-11S del UIT-R completen los trabajos identificados en la Resolución **531 (CMR-95)**;

5. que el UIT-R complete sus trabajos sobre los temas identificados en esta Resolución y su anexo e informe de los resultados a la RPC-97,

### *encarga*

1. a la RPC-96 que tenga en cuenta esta Resolución cuando planifique el trabajo relativo a la preparación de la CMR-97;

2. al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que dé a conocer esta Resolución en la reunión de Presidentes y Vicepresidentes de las Comisiones de Estudio del UIT-R.

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 719 (CMR-95)

### **Estudios urgentes necesarios para la preparación de la CMR-97**

- Estudios de compartición relativos a la posible utilización de la banda 1675 - 1710 MHz por el servicio móvil por satélite de acuerdo con la Resolución **213 (Rev.CMR-95)**.
- Asuntos relacionados con las atribuciones a los servicios espaciales de acuerdo con la Resolución **712 (Rev.CMR-95)**.
- Asuntos relativos a la compartición de frecuencias entre el servicio móvil por satélite y los servicios terrenales en frecuencias por debajo de 3 GHz de acuerdo con la Recomendación **717 (Rev.CMR-95)**.
- Criterios que se han de aplicar en caso de compartición del servicio fijo por satélite no-OSG en las situaciones enumeradas en el *considerando asimismo* de la Resolución **118 (CMR-95)**.

- Compartición entre SFS y el SF en la banda 20 GHz cuando es utilizada bidireccionalmente por el SFS para proporcionar enlaces de conexión para sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite de acuerdo con la Resolución **119 (CMR-95)**.
- Cálculo de la densidad de flujo de potencia en la órbita geoestacionaria en la banda de 7 GHz utilizada para enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite en el sentido de transmisión espacio-Tierra de acuerdo con la Resolución **115 (CMR-95)**.
- Atribución de frecuencias al SFS en la banda 15,4 - 15,7 GHz para utilización como enlaces de conexión de redes de satélites no geoestacionarios que funcionan en el servicio móvil por satélite de acuerdo con la Resolución **116 (CMR-95)**.
- Atribución de frecuencias al servicio fijo por satélite en la banda 15,45 - 15,65 GHz (Tierra-espacio) para utilización como enlaces de conexión de redes de satélites no geoestacionarios que funcionan en el servicio móvil por satélite de acuerdo con la Resolución **117 (CMR-95)**.
- Elaboración de criterios de interferencia y metodologías de coordinación entre enlaces de conexión de redes del SMS/no-OSG y de redes del SFS/OSG en las bandas 20 GHz y 30 GHz de acuerdo con la Resolución **121 (CMR-95)**.
- Nivel de la densidad de flujo de potencia aplicable en la banda de frecuencias 137 - 138 MHz compartida por el servicio móvil por satélite y los servicios terrenales de acuerdo con la Resolución **714 (CMR-95)**.
- Determinación de zonas de coordinación entre estaciones terrenas de enlace de conexión de redes de satélites geoestacionarios y no geoestacionarios de diferentes administraciones que funcionan en sentidos de transmisión opuestos de acuerdo con la Recomendación **105 (CMR-95)**.

## RES719-4

- Estudios de compartición relativos a la utilización de las bandas por debajo de 1 GHz por el servicio móvil por satélite no-OSG de acuerdo con la Resolución **214 (CMR-95)**.
- Compartición entre el servicio de radionavegación por satélite y el servicio móvil por satélite en las bandas 149,9 - 150,5 MHz y 399,9 - 400,5 MHz de acuerdo con la Resolución **715 (CMR-95)**.
- Utilización flexible y eficaz del espectro radioeléctrico por los servicios fijos y algunos servicios móviles en las atribuciones de bloques en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas para sistemas adaptativos de acuerdo con la Recomendación **720 (CMR-95)**.
- Simplificación del artículo **17** del Reglamento de Radiocomunicaciones de acuerdo con la Resolución **530 (CMR-95)**.
- Ulteriores estudios relativos a la aplicación del artículo **S19** (Identificación de estaciones) de acuerdo con la Resolución **71 (CMR-95)**.
- Referencias a Recomendaciones UIT-R en el Reglamento de Radiocomunicaciones de acuerdo con la Resolución **27 (CMR-95)**.
- Consideración de ciertos asuntos de explotación de los servicios móvil aeronáutico y móvil marítimo en relación con el Reglamento de Radiocomunicaciones de acuerdo con la Resolución **713 (CMR-95)**.
- Principios para la atribución de bandas de frecuencias de acuerdo con la Recomendación **34 (CMR-95)**.
- Asuntos relativos al proceso de coordinación entre los sistemas del servicio móvil por satélite de acuerdo con la Resolución **215 (CMR-95)**.
- Utilización de las bandas de frecuencias próximas a 2 GHz por los servicios fijo y móvil por satélite y disposiciones transitorias asociadas de acuerdo con la Resolución **716 (CMR-95)**.

RESOLUCIÓN 720 (CMR-95)

**Orden del día preliminar para la Conferencia Mundial  
de Radiocomunicaciones de 1999**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que de acuerdo con los números 118 y 126 del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1992), el ámbito general del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1999 (CMR-99) debe establecerse con cuatro años de anterioridad;
- b) el artículo 13 de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 1992) relativo a la competencia y el calendario de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones y el artículo 7 del Convenio (Ginebra, 1992) relativo a sus órdenes del día;
- c) las Resoluciones y Recomendaciones pertinentes de anteriores conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones y de conferencias mundiales de radiocomunicaciones,

*resuelve expresar la siguiente opinión*

que se incluyan los siguientes puntos en el orden del día preliminar de la CMR-99 que se celebrará a finales de 1999:

- 1. tomar las medidas adecuadas con respecto a los temas urgentes específicamente señalados por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97);
- 2. basándose en las propuestas de las administraciones y en el Informe de la Reunión Preparatoria de Conferencias y teniendo en cuenta los resultados de la CMR-97, considerar y tomar las medidas adecuadas con respecto a los temas siguientes:
  - 2.1 solicitudes de las administraciones de suprimir las notas referentes a países o el nombre de su país de las notas, si ya no es necesario, teniendo en cuenta la Resolución 26 (CMR-95);

- 2.2 consideración del artículo **S25** sobre los servicios de aficionados y de aficionados por satélite;
  - 2.3 examen de la pertinencia de las atribuciones de frecuencias para el servicio de radiodifusión en la banda de ondas decamétricas desde aproximadamente 4 MHz a 10 MHz; teniendo en cuenta los procedimientos de planificación, caso de existir, adoptados por la **CMR-97** y las necesidades de otros servicios existentes;
  - 2.4 examen de las disposiciones de canales en las bandas de ondas decamétricas para el servicio móvil marítimo, teniendo en cuenta la utilización de la nueva tecnología digital;
  - 2.5 definición de una nueva categoría de órbita denominada cuasi-estacionaria, a la que deben aplicarse las disposiciones reglamentarias relativas a la órbita de los satélites geoestacionarios o a las órbitas de los satélites no geoestacionarios;
3. examinar las Recomendaciones UIT-R revisadas que se han incorporado por referencia al Reglamento de Radiocomunicaciones y han sido comunicadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones asociada de acuerdo con la Resolución **28 (CMR-95)** y decidir la actualización o no de las correspondientes referencias en el Reglamento de Radiocomunicaciones con arreglo a los principios contenidos en el anexo a la Resolución **27 (CMR-95)**;
  4. considerar las modificaciones y enmiendas correspondientes que deben introducirse en el Reglamento de Radiocomunicaciones teniendo en cuenta las decisiones tomadas por la Conferencia;
  5. de acuerdo con la Resolución **94 (CAMR-92)**, revisar las Resoluciones y Recomendaciones de las Conferencias Administrativas Mundiales de Radiocomunicaciones y de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones que se refieren a los puntos 1 y 2 anteriores del orden del día con vistas a su posible revisión, sustitución o derogación;
  6. examinar el Informe de la Asamblea de Radiocomunicaciones presentado de acuerdo con los números 135 y 136 del Convenio de la UIT (Ginebra, 1992) y tomar las acciones adecuadas al respecto;
  7. identificar los temas que exigen medidas urgentes por parte de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones;

8. de acuerdo con el artículo 7 del Convenio de la UIT (Ginebra, 1992):
- 8.1 considerar y aprobar el Informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones desde la última Conferencia;
- 8.2 recomendar al Consejo temas para su inclusión en el orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2001 y manifestar las opiniones sobre el orden del día preliminar para la Conferencia de 2003 y sobre posibles puntos de órdenes del día de futuras conferencias,

*invita al Consejo*

a que examine las opiniones indicadas en la presente Resolución,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que tome las medidas necesarias para convocar las sesiones de la Reunión Preparatoria de la Conferencia y elabore un Informe a la CMR-99,

*encarga al Secretario General*

que comunique esta Resolución a los organismos internacionales y regionales interesados.

## **RECOMENDACIONES**

## RECOMENDACIÓN 34 (CMR-95)

**Principios para la atribución de bandas de frecuencias**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la UIT debe mantener un Cuadro internacional de atribución de bandas de frecuencias que abarque el espectro utilizable de frecuencias radioeléctricas;
- b) que puede ser conveniente, en algunos casos, atribuir las bandas de frecuencias a los servicios definidos en acepción amplia para mejorar la flexibilidad sin que ello vaya en detrimento de otros servicios;
- c) que es conveniente establecer atribuciones mundiales para mejorar y armonizar la utilización del espectro radioeléctrico;
- d) que la observación de dichos principios de atribución de espectro permitirá al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias centrarse en asuntos de importancia para la reglamentación, logrando además una mayor flexibilidad en la utilización del espectro nacional,

*recomienda que las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones*

1. siempre que sea posible, atribuyan bandas de frecuencias a los servicios definidos en acepción amplia, con el fin de proporcionar a las administraciones la mayor flexibilidad para utilizar el espectro, teniendo en cuenta los factores de seguridad, técnicos, de explotación, económicos y otros pertinentes;
2. siempre que sea posible, atribuyan bandas de frecuencias mundialmente (armonización de servicios, categorías de servicios y límites de bandas de frecuencias), teniendo en cuenta los factores de seguridad, técnicos, de explotación, económicos y otros pertinentes;

## REC34-2

3. tengan en cuenta los estudios pertinentes del Sector de Radiocomunicaciones y los Informes de las Reuniones Preparatorias de Conferencia adecuadas,

### *recomienda a las administraciones*

que tengan en cuenta los *recomienda* 1 a 3 al efectuar propuestas a las conferencias mundiales de radiocomunicaciones,

### *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones y pide a las Comisiones de Estudio del UIT-R*

1. que al efectuar estudios técnicos en una banda de frecuencias se examine la compatibilidad de los servicios definidos en acepción amplia con las utilizaciones actuales y la posibilidad de armonizar las atribuciones a escala mundial observando los *considerando a), b), c) y d)*, y los *recomienda* 1, 2 y 3 de esta Recomendación;

2. que, si ha lugar, se lleven a cabo dichos estudios en cooperación con la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) y con la Organización Marítima Internacional (OMI);

3. que presente un Informe a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones que contenga los resultados de esos estudios,

### *invita*

a las Reuniones Preparatorias de Conferencia pertinentes y a las Comisiones de Estudio del UIT-R correspondientes a que identifiquen temas de estudio y emprendan los estudios necesarios para determinar la repercusión sobre los actuales servicios de los asuntos a tratar en los puntos del orden del día de las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones que supongan una ampliación del alcance de las atribuciones a los servicios actuales,

### *encarga al Secretario General*

que comunique esta Recomendación a la OACI y a la OMI.

## RECOMENDACIÓN 35 (CMR-95)

**Procedimientos para modificar un plan de adjudicación  
o asignación de frecuencia**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que en conferencias anteriores se han elaborado Planes;
- b) que estos Planes pueden referirse a asignaciones o a adjudicaciones;
- c) que los Planes de asignación o adjudicación difieren fundamentalmente en la complejidad de su mantenimiento;
- d) que, además de Planes mundiales, existen Planes regionales para satisfacer necesidades especiales en partes concretas del mundo,

*considerando en particular*

- a) que se ha de elogiar al Grupo Voluntario de Expertos (GVE) por el desarrollo de un procedimiento (artículo S10) para aplicarlo a la modificación de cualquier tipo de Plan;
- b) las dificultades con que se enfrentan actualmente las administraciones, que tienen que intervenir en un número elevado de procedimientos distintos y la necesidad de disminuir el número y la complejidad de tales procedimientos;
- c) que la cuestión de la aplicabilidad universal de un único procedimiento requiere una consideración más detenida que la mayor parte de las demás cuestiones;

*observando*

- a) que la Recomendación 2/5 del GVE prevé que la CMR-97 considere la posibilidad de aplicar dicha recomendación a los apéndices 30 (S30) y 30A (S30A);
- b) que el GVE ha previsto la necesidad de tomar decisiones sobre dicha Recomendación 2/5 antes de considerar la aplicación del artículo S10;

## REC35-2

- c) que el apéndice **S6** asociado con el artículo **S10** en el Informe del GVE, debería desarrollarse más ampliamente para poder aplicar el artículo **S10** a los apéndices **25 (S25)**, **30 (S30)** y **30A (S30A)**;
- d) que esta Conferencia ha elaborado una versión modificada del artículo **S10**, destinada a resolver las dificultades mencionadas anteriormente, consignada en el anexo;
- e) que el procedimiento de modificación del apéndice **25 (S25)**, contenido en el artículo **16** del Reglamento de Radiocomunicaciones, se aplica de forma satisfactoria desde hace varios años;
- f) que esta Conferencia, tras examinar el Informe del GVE, ha decidido incorporar el actual procedimiento de modificación del apéndice **25 (S25)** a dicho apéndice, por lo que éste pasa a ser autónomo y se simplifica su utilización;
- g) que esta Conferencia, tras examinar el Informe del GVE, ha decidido aplazar hasta una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones la cuestión de si debe o no aplicarse el artículo **S10** a los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**;
- h) que, como consecuencia de lo anterior y del Informe del GVE, no es preciso tomar ninguna otra medida sobre el apéndice **S6** y continuarán en vigor las disposiciones de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**;
- i) que esta Conferencia, tras examinar el Informe del GVE, ha decidido no modificar los apéndices **26 (S26)**, **27 (S27)** y **30B (S30B)**;
- j) que el asunto de un procedimiento de modificación universal para todos los Planes, o todos los Planes posteriores, aún no ha alcanzado una madurez suficiente como para que esta Conferencia pueda tomar una decisión al respecto,

### *recomienda*

que el procedimiento de modificación de un Plan, contenido en el anexo de la presente Recomendación a efectos informativos, sea considerado por futuras conferencias mundiales o regionales de radiocomunicaciones con miras a su posible aplicación a la modificación de los Planes.

## ANEXO A LA RECOMENDACIÓN 35 (CMR-95)

**Procedimiento posible de modificación de un Plan de adjudicación o asignación de frecuencia**

**T10.1** La Oficina llevará el ejemplar de referencia de todos los Planes mundiales de adjudicación o asignación de frecuencia contenidos en los apéndices al presente Reglamento, incorporará en el mismo todas las modificaciones acordadas, y suministrará copias en un formato apropiado para su publicación por el Secretario General cuando las circunstancias lo aconsejen.

**T10.2** Antes de notificar cualquier asignación que esté sujeta a un Plan, la administración notificante se asegurará de que la misma es conforme al Plan<sup>1</sup>. Si la asignación no es conforme, la administración deberá aplicar el procedimiento<sup>2</sup> apropiado de modificación del Plan, buscando el acuerdo de las administraciones identificadas con arreglo al apéndice S6 que posean adjudicaciones o asignaciones planificadas que puedan resultar afectadas por la modificación propuesta.

**T10.3** Una propuesta de modificación de un Plan puede consistir en:

**T10.4** a) un cambio de las características de cualquier inscripción del Plan; o

**T10.5** b) la inclusión de una nueva inscripción en el Plan; o

**T10.6** c) la anulación de una inscripción del Plan.

---

**T10.2.1** <sup>1</sup> Una asignación está sujeta a un Plan cuando se refiere a una estación de un servicio de radiocomunicación en una banda de frecuencias y en una zona geográfica que están cubiertas por un Plan. Una asignación es conforme a un Plan si aparece inscrita en dicho Plan o corresponde a una adjudicación en el Plan, o si se han aplicado con éxito los procedimientos de modificación del Plan.

**T10.2.2** <sup>2</sup> Cuando un Plan existente contenga un procedimiento suplementario o alternativo, se seguirá aplicando dicho procedimiento.

**T10.7** Antes de que una administración proponga incluir en el Plan, en virtud de la disposición **T10.5**, una nueva asignación de frecuencia a una estación espacial o nuevas asignaciones de frecuencia a estaciones espaciales cuya posición orbital no está indicada en el Plan para esta administración, todas las asignaciones realizadas en la zona de servicio correspondiente deben haber sido puestas normalmente en servicio o haberse notificado a la Oficina de acuerdo con las disposiciones pertinentes del Plan. De no ser así, la administración interesada deberá informar a la Oficina de los motivos correspondientes.

**T10.8** Para efectuar una modificación en un Plan, la administración interesada, habida cuenta de las disposiciones pertinentes asociadas al Plan, deberá facilitar a la Oficina la información pertinente enumerada en el apéndice **S4**. Esto se hará dentro de los plazos especificados en el correspondiente apéndice.

**T10.9** La Oficina, al recibir la información enviada con arreglo al número **T10.8**:

- T10.10** a) determinará de conformidad con el apéndice **S6** las administraciones cuyas adjudicaciones o asignaciones se consideran afectadas;
- T10.11** b) incluirá sus nombres en la información recibida con arreglo al número **T10.8**;
- T10.12** c) publicará la información completa en su Circular Semanal;
- T10.13** d) comunicará a la mayor brevedad posible a todas las administraciones afectadas las medidas que ha tomado y los resultados de sus cálculos, señalando a su atención la correspondiente Circular Semanal.

**T10.14** Si tras recibir la Circular Semanal, una administración estima que debería haber sido incluida en la lista de las administraciones cuyos servicios se consideran afectados, puede solicitar a la Oficina que se incluya su nombre, aportando las razones técnicas correspondientes. La Oficina estudiará esta petición basándose en el apéndice **S6** y en las Reglas de Procedimiento pertinentes. Si la Oficina acepta la petición de incluir esta administración en la lista de las administraciones afectadas, publicará un addendum a la publicación mencionada en el **T10.12**. Si la Oficina llega a una conclusión negativa, informará de ello a las administraciones concernidas.

**T10.15** La administración que solicita el acuerdo y las administraciones interesadas, o la Oficina, podrán solicitar cuantas informaciones adicionales consideren necesarias. Se enviará copia a la Oficina de todas estas solicitudes y de las respuestas a las mismas.

**T10.16** Los comentarios de las administraciones sobre la información publicada en virtud del **T10.12** deben enviarse a la administración que propone la modificación directamente o a través de la Oficina. En cualquier caso deberá informarse a la Oficina de los comentarios efectuados. La Oficina informará a la administración que propone la modificación de los comentarios recibidos.

**T10.17** Se considerará que una administración que no ha notificado sus comentarios a la administración que solicita el acuerdo o a la Oficina en un plazo de cuatro meses a partir de la fecha de la Circular Semanal indicada en **T10.12** está de acuerdo con la modificación propuesta. Este plazo de tiempo puede ampliarse hasta tres meses en el caso de una administración que haya solicitado información adicional con arreglo a lo dispuesto en **T10.15** o en el caso de una administración que haya solicitado la asistencia de la Oficina con arreglo a lo dispuesto en **T10.18**. En este último caso la Oficina informará a las administraciones correspondientes de esta solicitud.

**T10.18** En la búsqueda de un acuerdo, cualquier administración afectada por este procedimiento podrá recabar la asistencia de la Oficina:

**T10.19** a) al aplicar cualquier paso de este procedimiento;

**T10.20** b) para efectuar cualquier estudio técnico necesario para la aplicación de este procedimiento.

**T10.21** Si tras las medidas tomadas por la Oficina en respuesta a una solicitud de asistencia con arreglo al número **T10.18**, la Oficina no recibe ninguna respuesta o decisión en un plazo de tres meses desde su petición para adoptar una decisión al respecto por parte de una administración cuyo acuerdo se haya solicitado, se considerará que la administración que solicitó el acuerdo ha cumplido sus obligaciones a los efectos del presente procedimiento. También se considerará que la administración que no comunicó su decisión se compromete:

**T10.22** A no formular ninguna reclamación con respecto a la interferencia perjudicial que pudiera causar a los servicios de sus propias estaciones la utilización de la asignación de conformidad con la propuesta de modificación del Plan, y

**T10.23** Si no se han recibido comentarios al finalizar los periodos especificados en **T10.17**, o si se ha llegado a un acuerdo con las administraciones que han realizado comentarios y con las que es necesario alcanzar un acuerdo, o si se han aplicado las disposiciones del **T10.21** la administración que propone la modificación informará a la Oficina, indicando las características definitivas de la asignación de frecuencia así como los nombres de las administraciones con las que se ha llegado a un acuerdo.

**T10.24** La Oficina publicará en una sección especial de su Circular Semanal la información recibida con arreglo al **T10.23** así como los nombres de todas las administraciones con las que se haya aplicado con éxito las disposiciones de este artículo. A continuación, la Oficina actualizará el ejemplar de referencia del Plan. La inscripción nueva o modificada del Plan tendrá entonces la misma categoría que las que ya figuran en el Plan y se considerará conforme a éste.

**T10.25** Las disposiciones pertinentes del Plan se aplicarán cuando las asignaciones de frecuencia se notifiquen a la Oficina.

**T10.26** Si las administraciones interesadas no llegan a un acuerdo, la Oficina efectuará los estudios que éstas le soliciten y les comunicará sus resultados así como las recomendaciones que pueda formular para resolver el problema.

**T10.27** Cuando una modificación propuesta en un Plan afecte a países en desarrollo, las administraciones deberán buscar todas las soluciones prácticas que contribuyan al desarrollo económico de los sistemas de radiocomunicación de esos países.

## RECOMENDACIÓN 100 (Rev.CMR-95)

**Bandas de frecuencias preferibles para los sistemas que utilizan la propagación por dispersión troposférica**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) las dificultades técnicas y operativas señaladas en la Recomendación UIT-R F.698, en las bandas compartidas por sistemas de dispersión troposférica, sistemas espaciales y otros sistemas terrenales;
- b) las atribuciones adicionales de bandas de frecuencias que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) (CAMR-79) y la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Málaga-Torremolinos, 1992) (CAMR-92) han otorgado a los servicios espaciales atendiendo a su creciente desarrollo;
- c) que la Oficina de Radiocomunicaciones precisa que las administraciones le faciliten información específica sobre los sistemas que utilizan la dispersión troposférica, para poder comprobar el cumplimiento de determinadas disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones (por ejemplo, los números **S5.410** y **S21.16**),

*reconociendo, no obstante*

que, para satisfacer determinadas necesidades de telecomunicaciones, las administraciones desearán seguir utilizando sistemas por dispersión troposférica,

*tomando nota*

de que la proliferación de tales sistemas en todas las bandas de frecuencias, y en particular en las compartidas con los sistemas espaciales, no hará sino agravar una situación ya difícil,

*recomienda a las administraciones*

1. que, para la asignación de frecuencia a nuevas estaciones de sistemas que utilizan dispersión troposférica, tengan en cuenta la información más reciente elaborada por el UIT-R, a fin de que los futuros sistemas que se establezcan utilicen un número limitado de bandas de frecuencias determinadas;
2. que, en las notificaciones de asignaciones de frecuencia a la Oficina de Radiocomunicaciones, indiquen expresamente si corresponden a estaciones de sistemas por dispersión troposférica,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que informe a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) sobre la aplicación de esta Recomendación,

*invita al Consejo*

a que adopte las disposiciones necesarias para que una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones examine las bandas de frecuencias del servicio fijo que deberán utilizar preferentemente los nuevos sistemas por dispersión troposférica, teniendo en cuenta las atribuciones a los servicios de radiocomunicación espacial y las Recomendaciones elaboradas a este respecto por el UIT-R.

## RECOMENDACIÓN 104 (CMR-95)

**Determinación de los límites de densidad de flujo de potencia y de potencia isotropa radiada equivalente que deben cumplir los enlaces de conexión de redes de satélite no geostacionario del servicio móvil por satélite para la protección de las redes de satélite geostacionario del servicio fijo por satélite en las bandas en que se aplica el número 2613 (S22.2) del Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que para los operadores de redes del servicio fijo por satélite geostacionario (SFS/OSG) y de enlaces de conexión del servicio móvil por satélite no geostacionario (SMS/no-OSG) sería conveniente disponer de una definición precisa del nivel de protección que entraña el número **2613 (S22.2)** del Reglamento de Radiocomunicaciones, a fin de reducir las incertidumbres de orden reglamentario;
- b) que, en particular, para los operadores del SFS/OSG es esencial conocer en qué medida los enlaces de conexión existentes y futuros del SMS/no-OSG pueden ofrecer protección al proceder al diseño de los futuros sistemas y para garantizar la protección de los sistemas del SFS/OSG existentes;
- c) que, en particular, para los operadores de enlaces de conexión del SMS/no-OSG es esencial conocer el nivel de protección que se debe otorgar a las redes del SFS/OSG existentes y futuras a fin de garantizar plenamente la posibilidad de dicha protección al proceder al diseño de las redes de enlaces de conexión;
- d) que para sacar partido de una definición precisa del nivel de protección que se ha de ofrecer, conforme se indica en el *considerando c)*, lo mejor sería especificar los niveles máximos de las emisiones interferentes y no los niveles máximos de sus efectos;

## REC104-2

*e)* que los diversos aspectos indicados en los *considerandos b), c) y d)* podrían satisfacerse limitando la potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) que puede emitir hacia la órbita geoestacionaria una estación de enlace de conexión de un sistema del SMS/no-OSG, y limitando la densidad de flujo de potencia que puede producir en cualquier punto de la superficie de la Tierra una estación espacial del SMS/no-OSG que transmite hacia cualquiera de sus estaciones de enlace de conexión,

*recomienda que el UIT-R*

1. continúe estudiando, con carácter de urgencia, la posibilidad de determinar los límites de p.i.r.e. y de densidad de flujo de potencia que deben cumplir los enlaces de conexión del SMS/no-OSG a fin de proteger las redes del SFS/OSG de conformidad con el número **2613 (S22.2)** del Reglamento de Radiocomunicaciones en las bandas en las que no se aplica la Resolución **46 (Rev.CMR-95)**;
2. elabore en los próximos dos años una o más Recomendaciones que reflejen los resultados de estos estudios.

## RECOMENDACIÓN 105 (CMR-95)

**Continuación de los trabajos del UIT-R sobre la determinación de la zona de coordinación de estaciones terrenas que funcionan con redes de satélite geoestacionario del servicio fijo por satélite y estaciones terrenas de enlace de conexión de redes de satélite no geoestacionario del servicio móvil por satélite que funcionan en sentidos de transmisión opuestos**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia ha designado ciertas atribuciones de bandas de frecuencias del servicio fijo por satélite (SFS) para su utilización por los enlaces de conexión de las redes de satélite no geoestacionario (no-OSG) del servicio móvil por satélite (SMS);
- b) que esas bandas de frecuencias son utilizadas por las estaciones terrenas de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite (SFS) en sentidos opuestos de transmisión con respecto a los enlaces de conexión de los satélites no geoestacionarios del SMS;
- c) que para evitar interferencias mutuas entre las estaciones terrenas de enlace de conexión de satélites geoestacionarios y no geoestacionarios del SMS que funcionan en sentidos opuestos de transmisión es necesario determinar las zonas de coordinación de estas estaciones terrenas;
- d) que se puede utilizar la Recomendación UIT-R IS.849, complementada por la Recomendación UIT-R IS.847, para determinar las zonas de coordinación de las estaciones terrenas de enlace de conexión de satélites geoestacionarios y no geoestacionarios del SMS que funcionan en sentidos opuestos de transmisión;
- e) que para poder aplicar dichas Recomendaciones es preciso conocer los parámetros de las estaciones terrenas de enlace de conexión transmisoras y receptoras típicas de los satélites no geoestacionarios del SMS que funcionan en las mencionadas bandas de frecuencias;

f) que no es posible establecer los parámetros requeridos sin conocer las atribuciones de bandas de frecuencias al SFS que pueden utilizar los enlaces de conexión de los satélites no geoestacionarios del SMS,

*teniendo en cuenta*

que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) examinará, en el marco de su orden del día, los procedimientos definidos en el apéndice 28 (S7) del Reglamento de Radiocomunicaciones,

*recomienda*

que el UIT-R efectúe con urgencia los estudios necesarios encaminados a establecer los parámetros de coordinación técnica y las Recomendaciones que hagan falta para poder determinar las zonas de coordinación de las estaciones terrenas que funcionan con redes de satélites geoestacionarios del SFS y de las estaciones terrenas de enlace de conexión de redes no geoestacionarias del SMS,

*invita*

a las administraciones a que participen en los trabajos del UIT-R sobre este asunto,

*invita al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

a que informe a la CMR-97 sobre el estado de estos estudios.

## RECOMENDACIÓN 521 (CMR-95)

**Parámetros técnicos que han de utilizarse en la revisión de los Apéndices 30 (S30) y 30A (S30A) en respuesta a la Resolución 524 (CAMR-92)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) tomará medidas, según proceda, con respecto a la revisión de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** aplicables a las Regiones 1 y 3 en respuesta a la Resolución **524 (CAMR-92)**,

*observando*

- a)* los requisitos de la Resolución **524 (CAMR-92)**;
- b)* el trabajo efectuado por las Comisiones de Estudio y la Reunión Preparatoria de Conferencias del Sector de Radiocomunicaciones,

*reconociendo*

que para que los Planes resultantes de las decisiones de la presente Conferencia y de la CMR-97 satisfagan de una manera óptima los requisitos de la Resolución **524 (CAMR-92)** es preciso que los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)** incluyan parámetros técnicos mejorados,

*recomienda*

1. que se utilicen los parámetros técnicos indicados a continuación al preparar las decisiones de la CMR-97 sobre la revisión de los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**:
  - 1.1 valores de p.i.r.e. para la planificación: reducción general de 5 dB respecto a los niveles indicados en el apéndice **30 (S30)**;
  - 1.2 utilización de un diagrama de radiación de antena receptora de estación terrena de referencia mejorado, basado en la Recomendación UIT-R BO.1213;

## REC521-2

- 1.3 planificación simultánea de los enlaces de conexión y los enlaces descendentes, y cálculo de los márgenes totales de protección equivalente;
- 1.4 valores de la relación C/I combinada:
  - 23 dB en el mismo canal, sin que ninguna C/I de una sola fuente sea inferior a 28 dB;
  - 15 dB en el canal adyacente;
2. que se apliquen estos parámetros actualizados a las posibles revisiones de asignaciones que no están en funcionamiento ni han sido notificadas; los sistemas en funcionamiento o notificados en la medida en que estén en acuerdo con los apéndices **30 (S30)** y **30A (S30A)**, sólo se ajustarán con el acuerdo de las administraciones afectadas por dichos sistemas;
3. que se aplique la reducción general de p.i.r.e. señalada en el *recomienda* 1.1 anterior, pero que se mantengan niveles de p.i.r.e. adecuados en las zonas climáticas de alta precipitación.

RECOMENDACIÓN 717 (Rev.CMR-95)

**Compartición de frecuencias en las bandas compartidas por el servicio móvil por satélite y los servicios fijo, móvil y otros servicios terrenales por debajo de 3 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a)* que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Málaga-Torremolinos, 1992) hizo atribuciones de frecuencias para el servicio móvil por satélite compartidas con otros servicios terrenales en gamas de frecuencias por debajo de 3 GHz;
- b)* que esta Conferencia ha adoptado para estas bandas atribuidas al servicio móvil por satélite criterios de compartición que requieren ulterior examen;
- c)* que en el servicio móvil por satélite pueden funcionar satélites geoestacionarios y no geoestacionarios;
- d)* que la Asamblea de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995) aprobó las Recomendaciones UIT-R IS.1141, IS.1142 e IS.1143 e identificó determinados aspectos relacionados con la compartición de frecuencias entre el servicio móvil por satélite y los servicios terrenales que requieren ulterior estudio, algunos de los cuales son urgentes (véanse las Cuestiones UIT-R 201/8 y 118-1/9),

*recomienda que el UIT-R*

estudie los asuntos restantes y urgentes relacionados con la compartición de frecuencias entre el servicio móvil por satélite y los servicios terrenales en frecuencias por debajo de 3 GHz e informe a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 a través de la Reunión Preparatoria de Conferencias,

REC717-2

*recomienda que las administraciones*

presenten, con carácter urgente, al UIT-R sus contribuciones relativas a estos estudios,

*recomienda que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997*

trate los mencionados aspectos y adopte las medidas apropiadas con respecto a los mismos.

RECOMENDACIÓN 720 (CMR-95)

**Utilización flexible y eficaz del espectro radioeléctrico por los servicios fijos y algunos servicios móviles en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas mediante el empleo de atribuciones en bloque para sistemas adaptativos**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) que se recomienda que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) considere mejoras de la reglamentación y la gestión de frecuencias aplicables a los servicios fijos y a algunos servicios móviles en la gama de frecuencias entre aproximadamente 1,6 y 28 MHz;
- b) que el número **339 (S4.1)** del Reglamento de Radiocomunicaciones dispone, entre otras cosas, que los Miembros procurarán limitar el número de frecuencias y la extensión del espectro utilizado al mínimo indispensable y se esforzarán por aplicar a la mayor brevedad los adelantos técnicos más recientes;
- c) que los servicios fijo y móvil en la banda de ondas decamétricas sufren una congestión e interferencia cada vez mayores;
- d) que van surgiendo nuevas técnicas de gestión de frecuencias, basadas en nuevas técnicas en materia de equipo, que permitirían mejorar la utilización del espectro y la calidad de los sistemas que funcionan en la banda de ondas decamétricas,

*observando*

que la Comisión de Estudio 1 del UIT-R está estudiando la Cuestión UIT-R 204/1,

REC720-2

*reconociendo*

que es esencial realizar más estudios para poder introducir equipos con agilidad de frecuencia y capacidad de tratamiento digital de la señal para el control de frecuencia y la corrección de errores,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que tome, en consulta con los Presidentes de las Comisiones de Estudio, las medidas necesarias para que los estudios en curso se realicen, con carácter urgente, y a tiempo para la CMR-97,

*recomienda*

a las administraciones que participen activamente en estos estudios.

## RECOMENDACIÓN 721 (CMR-95)

**Compartición de frecuencias en las bandas 1 610,6 - 1 613,8 MHz  
y 1 660 - 1 660,5 MHz entre el servicio móvil por satélite  
y el servicio de radioastronomía**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*con miras*

a facilitar la utilización de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio móvil por satélite (SMS) y teniendo debidamente en cuenta los servicios existentes a los que dichas bandas de frecuencias están también atribuidas,

*considerando*

a) que la banda 1 610,6 - 1 613,8 MHz está atribuida al servicio de radioastronomía y al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) de forma compartida y a título primario y la banda 1 660 - 1 660,5 MHz está atribuida al servicio de radioastronomía y al servicio móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) de forma compartida y a título primario;

b) que en el número 733E (S5.372) del Reglamento de Radiocomunicaciones se señala que «las estaciones del servicio de radiodeterminación por satélite y del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radioastronomía que utilicen la banda 1 610,6 - 1 613,8 MHz. (Se aplica el número 2904 (S29.13))»; y que en el artículo 36 (S29) se indica también que las emisiones de las estaciones espaciales o a bordo de aeronaves pueden resultar fuentes particularmente graves de interferencia para el servicio de radioastronomía;

c) que la naturaleza de los objetos estudiados por el servicio de radioastronomía en las bandas 1 610,6 - 1 613,8 MHz y 1 660 - 1 660,5 MHz exige un máximo de flexibilidad en la planificación de la selección de frecuencias de observatorio;

REC721-2

- d) que en las bandas 1 610,6 - 1 613,8 MHz y 1 660 - 1 660,5 MHz, que son compartidas entre el servicio de radioastronomía y el servicio móvil por satélite, las limitaciones de funcionamiento son necesarias para las estaciones terrenas móviles del servicio móvil por satélite;
- e) que la Recomendación UIT-R M.829-1, relativa a la compartición entre el servicio móvil por satélite y el servicio de radioastronomía en la banda 1 660 - 1 660,5 MHz, hace notar que es necesario realizar más estudios, sobre todo en lo que se refiere a los modelos de propagación y las hipótesis utilizadas para determinar las distancias de separación;
- f) que se están efectuando otros estudios en el UIT-R sobre la compartición entre las estaciones terrenas móviles del servicio móvil por satélite y el servicio de radioastronomía en la banda 1 610,6 - 1 613,8 MHz;
- g) que los niveles umbral de interferencia perjudicial para el servicio de radioastronomía figuran en la Recomendación UIT-R RA.769,

*invita al UIT-R*

1. a concluir sus estudios sobre mecanismos de propagación, incluidos los necesarios para los entornos marítimos y aeronáutico, con el fin de establecer distancias de separación adecuadas entre las estaciones terrenas móviles del servicio móvil por satélite y las estaciones de radioastronomía;
2. a concluir los estudios emprendidos sobre los medios técnicos que han de adoptar las estaciones del servicio móvil por satélite, incluido el bloqueo de emisiones y la utilización de antenas direccionales cuando ello sea viable, en el caso en que las estaciones terrenas móviles funcionen dentro de las distancias de separación mencionadas en el *invita* 1;
3. a informar sobre los resultados de tales estudios a tiempo para su consideración por una conferencia competente,

*insta a las administraciones*

- a participar activamente en estos estudios.