



This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

، قسم المكتبة والمحفوظات، وهي مأخوذة من ملف إلكتروني جرى (ITU) مقدمة من الاتحاد الدولي للاتصالات PDF هذه النسخة بنسق إعداده رسمياً.

本 PDF 版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

---

# Reglamento de Radiocomunicaciones

Edición de 1998

**3**

*Resoluciones y  
Recomendaciones*

---

Ginebra 1998



## Nota de la Secretaría

La revisión del Reglamento de Radiocomunicaciones, que complementa la Constitución y el Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, incluye las decisiones de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de 1995 (CMR-95) y de 1997 (CMR-97). Como tal, estas disposiciones se aplicarán provisionalmente a partir del 1 de enero de 1999 excepto que se haya especificado de otra manera (véase asimismo el artículo **S59** de esta edición).

Al proceder a la preparación de la edición de 1998 del Reglamento de Radiocomunicaciones, la Secretaría ha efectuado las enmiendas de forma necesarias para reflejar, en su caso:

- los cambios estructurales que ha sufrido la UIT (sustitución de conferencia administrativa mundial de radiocomunicaciones por conferencia mundial de radiocomunicaciones, del CCIR por UIT-R, de la IFRB por la Oficina de Radiocomunicaciones, del Consejo de Administración por el Consejo, etc.);
- el reemplazo de Informes del ex CCIR por Recomendaciones UIT-R;
- el cambio de la numeración de las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones debido a la simplificación de éste.

El término «Miembro(s)» ha sido reemplazado por «Estado(s) Miembro(s)<sup>†</sup>» de conformidad con la terminología empleada actualmente en la UIT. El símbolo «<sup>†</sup>» indica que esta sustitución ha sido efectuada por la Secretaría.

Además, la expresión «la Oficina» se refiere a la Oficina de Radiocomunicaciones.

Las referencias siguientes a los textos del presente Reglamento de Radiocomunicaciones figuran en negritas:

- artículos, por ejemplo, artículo **S52**;
- números de las disposiciones, por ejemplo, número **S5.344**;
- números de los cuadros de un artículo, por ejemplo, cuadro **S22-2**;
- apéndices, por ejemplo, apéndice **S30A**;
- Resoluciones, por ejemplo, Resolución **46 (Rev.CMR-97)**;
- Recomendaciones, por ejemplo, Recomendación **515 (Rev.CMR-97)**.

Los números de disposición que no van precedidos de la letra «S» (por lo general después de una barra oblicua en el caso de las referencias dobles) corresponden a disposiciones de la edición de 1990 del Reglamento de Radiocomunicaciones, revisada en 1994.

Como los artículos **S5**, **S21** y **S22** entraron en vigor provisionalmente el 1 de enero de 1997, fueron publicados en el Volumen 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1996. Las disposiciones de dichos artículos que fueron modificadas por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997) se indican mediante la adición de «(CMR-97)» al final del texto de la disposición. Análogamente, las disposiciones de esos artículos que fueron suprimidas por la CMR-97 se indican con «(SUP - CMR-97)» después del número de la disposición.

Se utilizan en general las abreviaturas de los nombres de las conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones y de las conferencias mundiales de radiocomunicaciones. Estas abreviaturas se indican a continuación.

<b>Abreviatura</b>	<b>Conferencia</b>
CAMR Mar	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de cuestiones relativas al servicio móvil marítimo (Ginebra, 1967)
CAMR-71	Conferencia Administrativa Mundial de Telecomunicaciones Espaciales (Ginebra, 1971)
CAMRM-74	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones Marítimas (Ginebra, 1974)
CAMR SAT-77	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la radiodifusión por satélite (Ginebra, 1977)
CAMR-Aer2	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones del servicio móvil aeronáutico (R) (Ginebra, 1978)
CAMR-79	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979)
CAMR Mob-83	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1983)
CAMR HFBC-84	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión (Ginebra, 1984)
CAMR Orb-85	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Primera Reunión – Ginebra, 1985)
CAMR HFBC-87	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión (Ginebra, 1987)
CAMR Mob-87	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987)
CAMR Orb-88	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Segunda Reunión – Ginebra, 1988)
CAMR-92	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992)
CMR-95	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995)
CMR-97	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997)
CMR-99	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, 1999 <sup>1</sup>
CMR-01	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, 2001 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Esta Conferencia se celebrará en el año 2000.

<sup>2</sup> La fecha de esta Conferencia no es definitiva.

## VOLUMEN 3

### Resoluciones – Recomendaciones

#### ÍNDICE

*Página*

#### RESOLUCIONES

RESOLUCIÓN 1	(Rev.CMR-97) Notificación de asignaciones de frecuencia .....	3
RESOLUCIÓN 2	Relativa a la utilización equitativa por todos los países, con igualdad de derechos, de la órbita de los satélites geoestacionarios y de las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicación espacial .....	4
RESOLUCIÓN 4	(Rev.Orb-88) Duración de validez de las asignaciones de frecuencia a las estaciones espaciales que utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios .....	5
RESOLUCIÓN 5	Relativa a la cooperación técnica con los países en desarrollo para los estudios de propagación en regiones tropicales .....	8
RESOLUCIÓN 7	Relativa a la puesta en marcha de una gestión nacional de frecuencias radioeléctricas.....	10
RESOLUCIÓN 8	(Rev.Mob-87) Aplicación de las modificaciones de atribuciones en las bandas comprendidas entre 4000 kHz y 27 500 kHz .....	12
	ANEXO A Procedimiento transitorio para la selección y aprobación de asignaciones sustitutivas .....	13
	ANEXO B Procedimiento provisional relativo a las notificaciones referentes a asignaciones en las bandas atribuidas en forma exclusiva o compartida al servicio fijo entre 4 000 kHz y 27 500 kHz.....	16
	ANEXO C Procedimiento de revisión relativo a las asignaciones a estaciones del servicio fijo en las bandas comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz .....	17
RESOLUCIÓN 10	Relativa a la utilización de enlaces radiotelegráficos y radiotelefónicos por las organizaciones de la Cruz Roja, de la Media Luna Roja y del León y Sol Rojos.....	19

## VI

### *Página*

RESOLUCIÓN 13	(Rev.CMR-97) Formación de los distintivos de llamada y atribución de nuevas series internacionales .....	20
RESOLUCIÓN 14	Relativa a la transferencia de tecnología .....	22
RESOLUCIÓN 15	Relativa a la cooperación internacional y a la asistencia técnica en materia de radiocomunicaciones espaciales .....	24
RESOLUCIÓN 18	(Mob-83) Relativa al procedimiento que ha de utilizarse para identificar y anunciar la posición de los barcos y aeronaves de Estados que no sean partes en un conflicto armado .....	25
RESOLUCIÓN 20	(Mob-87) Cooperación técnica con los países en desarrollo en materia de telecomunicaciones aeronáuticas .....	27
RESOLUCIÓN 21	(Rev.CMR-95) Introducción de cambios en las atribuciones de bandas de frecuencias entre 5 900 kHz y 19 020 kHz .....	29
RESOLUCIÓN 23	(CMR-95) Disposiciones aplicables a las asignaciones de frecuencia en las bandas no planificadas por debajo de 28 000 kHz .	31
RESOLUCIÓN 24	(CMR-95) Examen de las disposiciones de la Constitución relativas a revisiones del Reglamento de Radiocomunicaciones ..	32
RESOLUCIÓN 25	(CMR-95) Explotación de los sistemas mundiales de satélite para las comunicaciones personales .....	34
RESOLUCIÓN 26	(Rev.CMR-97) Notas del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias en el artículo <b>S5</b> del Reglamento de Radiocomunicaciones .....	36
RESOLUCIÓN 27	(Rev.CMR-97) Referencias a las Recomendaciones UIT-R y UIT-T en el Reglamento de Radiocomunicaciones .....	38
	ANEXO 1 Principios de la incorporación por referencia .....	39
	ANEXO 2 Factores que deben considerarse en los estudios para la aplicación futura de la incorporación por referencia .....	40
	ANEXO 3 Disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que contienen referencias a Recomendaciones UIT-R y UIT-T .....	41
	ANEXO 4 Lista de Recomendaciones UIT-R a las que se hace referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones ...	45
RESOLUCIÓN 28	(CMR-95) Revisión de las referencias a Recomendaciones UIT-R incorporadas por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones .....	50

RESOLUCIÓN 29	(CMR-97) Información sobre la ocupación por los servicios fijo y móvil de las bandas adicionales de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión por la CAMR-92 .....	52
RESOLUCIÓN 30	(CMR-97) Publicación de la circular semanal, incluidas las secciones especiales.....	53
RESOLUCIÓN 33	(Rev.CMR-97) Puesta en servicio de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite antes de que entren en vigor acuerdos sobre el servicio de radiodifusión por satélite y sus planes asociados .....	55
RESOLUCIÓN 34	Relativa a la introducción del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 3 en la banda de frecuencias 12,5-12,75 GHz y a la compartición con los servicios espaciales y terrenales en las Regiones 1, 2 y 3.....	60
RESOLUCIÓN 42	(Rev.Orb-88) Utilización de sistemas provisionales en la Región 2 para los servicios de radiodifusión por satélite y fijo por satélite (enlaces de conexión) en la Región 2 en las bandas indicadas en los apéndices <b>S30</b> y <b>S30A</b> .....	62
	ANEXO .....	63
RESOLUCIÓN 44	(Mob-87) Compatibilidad de los equipos utilizados en el servicio móvil por satélite.....	69
RESOLUCIÓN 46	(Rev.CMR-97) 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.....	70
	ANEXO 1 .....	72
	ANEXO 2 .....	88
RESOLUCIÓN 49	(CMR-97) Debida diligencia administrativa aplicable a ciertos servicios de comunicaciones por satélite.....	103
	ANEXO 1 .....	105
	ANEXO 2 .....	107
RESOLUCIÓN 50	(CMR-97) Intervalo entre conferencias mundiales de radiocomunicaciones.....	109
RESOLUCIÓN 51	(CMR-97) Aplicación provisional de ciertas disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones modificado por la CMR-97 y acuerdos transitorios.....	111



## VIII

*Página*

RESOLUCIÓN 52	(CMR-97) Aplicación provisional de los números <b>S11.24</b> y <b>S11.26</b> del Reglamento de Radiocomunicaciones adoptados por la CMR-97, en relación con las estaciones en plataformas a gran altitud .....	113
RESOLUCIÓN 53	(CMR-97) Actualización de las columnas de «Observaciones» de los cuadros del artículo 9A del apéndice <b>S30A</b> y del artículo 11 del apéndice <b>S30</b> al Reglamento de Radiocomunicaciones .....	114
RESOLUCIÓN 54	(CMR-97) Aplicación de la Resolución <b>46 (Rev.CMR-97)</b> .....	116
RESOLUCIÓN 60	Relativa a la información sobre propagación de ondas radioeléctricas utilizada para determinar la zona de coordinación .....	117
RESOLUCIÓN 63	Relativa a la protección de los servicios de radiocomunicación contra la interferencia causada por radiaciones de los equipos industriales, científicos y médicos (ICM) .....	119
RESOLUCIÓN 70	(CAMR-92) Establecimiento de normas para el funcionamiento y explotación de los sistemas de satélites en órbita baja .....	121
RESOLUCIÓN 72	(CMR-97) Preparación regional de las conferencias mundiales de radiocomunicaciones .....	123
RESOLUCIÓN 73	(CMR-97) Medidas destinadas a resolver la incompatibilidad entre el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 1 y el servicio fijo por satélite en la Región 3 en la banda de frecuencias 12,2-12,5 GHz .....	125
RESOLUCIÓN 80	(CMR-97) Diligencia debida en la aplicación de los principios constitucionales .....	127
RESOLUCIÓN 95	(CMR-97) Examen general de las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones y conferencias mundiales de radiocomunicaciones .....	128
RESOLUCIÓN 105	(Orb-88) Mejora de la calidad de ciertas adjudicaciones de la Parte A del Plan del servicio fijo por satélite .....	129
RESOLUCIÓN 111	(Orb-88) Planificación del servicio fijo por satélite en las bandas de 18,1-18,3 GHz, 18,3-20,2 GHz y 27-30 GHz.....	131
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) .	132

RESOLUCIÓN 121	(Rev.CMR-97) Elaboración continua de criterios de interferencia y metodologías para la coordinación del servicio fijo por satélite entre los enlaces de conexión de las redes del servicio móvil por satélite no geoestacionario y las redes del servicio fijo por satélite geoestacionario en las bandas 19,3-19,7 GHz y 29,1-29,5 GHz.....	134
RESOLUCIÓN 122	(CMR-97) Utilización de las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz por las estaciones del servicio fijo situadas en plataformas a gran altitud y por otros servicios.....	136
RESOLUCIÓN 123	(CMR-97) Viabilidad de la realización de enlaces de conexión de las redes de satélite no geoestacionario del servicio móvil por satélite en la banda 15,43-15,63 GHz (espacio-Tierra), teniendo en cuenta la protección de los servicios de radioastronomía, de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) en la banda 15,35-15,4 GHz .....	138
RESOLUCIÓN 124	(CMR-97) Protección del servicio fijo en la banda de frecuencias 8025-8400 MHz en compartición con los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) .....	140
RESOLUCIÓN 125	(CMR-97) 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.....	142
RESOLUCIÓN 126	(CMR-97) Utilización de la banda de frecuencias 31,8-33,4 GHz para sistemas de alta densidad del servicio fijo .....	144
RESOLUCIÓN 127	(CMR-97) Estudios relacionados con la consideración de atribuciones en bandas próximas a 1,4 GHz a enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite con enlaces de servicio por debajo de 1 GHz .....	145
RESOLUCIÓN 128	(CMR-97) Atribución al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 41,5-42,5 GHz y protección del servicio de radioastronomía en la banda 42,5-43,5 GHz .....	148
RESOLUCIÓN 129	(CMR-97) Criterios y métodos para la compartición entre el servicio fijo por satélite y otros servicios con atribuciones en la banda 40,5-42,5 GHz .....	150

RESOLUCIÓN 130	(CMR-97) Utilización de sistemas no geoestacionarios del servicio fijo por satélite en algunas bandas de frecuencias .....	152
	ANEXO 1 Límites provisionales.....	157
	ANEXO 2 Estudios del UIT-R sobre compartición de frecuencias entre el SFS no OSG y el SFS OSG.....	161
RESOLUCIÓN 131	(CMR-97) Límites de densidad de flujo de potencia aplicables a sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario para la protección de los servicios terrenales en las bandas 10,7-12,75 GHz y 17,7-19,3 GHz.....	163
	ANEXO 1 .....	165
RESOLUCIÓN 132	(CMR-97) Utilización de las bandas 18,8-19,3 GHz y 28,6-29,1 GHz por redes del servicio fijo por satélite .....	166
RESOLUCIÓN 133	(CMR-97) Compartición entre el servicio fijo y otros servicios en la banda 37-40 GHz .....	168
RESOLUCIÓN 134	(CMR-97) Utilización de la banda de frecuencias 40,5-42,5 GHz por el servicio fijo por satélite .....	169
RESOLUCIÓN 205	(Rev.Mob-87) Protección de la banda 406-406,1 MHz atribuida al servicio móvil por satélite.....	170
RESOLUCIÓN 207	(Mob-87) Utilización no autorizada de frecuencias en las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo y al servicio móvil aeronáutico (R) .....	172
RESOLUCIÓN 209	(Mob-87) Estudio y realización de un sistema mundial de socorro y seguridad terrestres y marítimos.....	174
RESOLUCIÓN 212	(Rev.CMR-97) Introducción de las telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000) .....	176
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 .....	178
RESOLUCIÓN 214	(Rev.CMR-97) Estudios de compartición relativos a la consideración de la atribución de bandas por debajo de 1 GHz al servicio móvil por satélite no geoestacionario .....	180
RESOLUCIÓN 215	(Rev.CMR-97) Proceso de coordinación de sistemas móviles por satélite y utilización eficaz de las atribuciones al servicio móvil por satélite en la gama 1-3 GHz.....	183
RESOLUCIÓN 216	(CMR-97) Posible ampliación de la atribución secundaria al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) en la banda 14-14,5 GHz para cubrir las aplicaciones aeronáuticas.....	185

RESOLUCIÓN 217	(CMR-97) Realización de radares de perfil del viento .....	186
RESOLUCIÓN 218	(CMR-97) Utilización de las bandas 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz por el servicio móvil por satélite .....	188
RESOLUCIÓN 219	(CMR-97) Estudios relacionados con la consideración de la atribución al servicio móvil por satélite no geoestacionario en la banda de ayudas a la meteorología 405-406 MHz y sus consecuencias sobre los servicios que tienen atribuciones a título primario en las bandas adyacentes.....	191
RESOLUCIÓN 220	(CMR-97) Estudios para examinar la viabilidad de la utilización de una parte de la banda 1 559-1 610 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra).....	194
RESOLUCIÓN 300	(Rev.Mob-87) Utilización y notificación de frecuencias asociadas por pares reservadas para los sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha y de transmisión de datos en las bandas de ondas decamétricas atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo.....	196
RESOLUCIÓN 310	(Rev.CMR-97) Disposiciones en materia de frecuencias para el desarrollo y futura aplicación de sistemas de telemedida, telemando e intercambio de datos para el movimiento de los barcos .....	198
RESOLUCIÓN 312	(Rev.CMR-97) Procedimientos de llamada aplicables a la telegrafía Morse de clase A1A y A1B en las bandas de ondas decamétricas .....	200
	ANEXO .....	201
RESOLUCIÓN 331	(Rev.CMR-97) Transición al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) y mantenimiento de las disposiciones sobre socorro y seguridad del apéndice <b>S13</b> .....	202
RESOLUCIÓN 339	(Rev.CMR-97) Coordinación de los servicios NAVTEX .....	205
RESOLUCIÓN 340	(CMR-97) Necesidad de introducir información adicional de búsqueda y salvamento en las bases de datos .....	206
	ANEXO Base de datos de registro para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos .....	207
RESOLUCIÓN 341	(CMR-97) Frecuencias en la banda de ondas decimétricas utilizadas en el servicio móvil marítimo para comunicaciones a bordo .....	208

## XII

### *Página*

RESOLUCIÓN 342	(CMR-97) Examen de nuevas tecnologías para mejorar la eficacia de utilización de la banda 156-174 MHz por las estaciones del servicio móvil marítimo .....	209
RESOLUCIÓN 343	(CMR-97) Certificación marítima para el personal de estaciones de barco y de estaciones terrenas de barco que no están provistas obligatoriamente de equipos de radiocomunicaciones .....	211
	ANEXO Programa de estudios para obtener el certificado de operador de radiocomunicaciones necesario para los barcos que utilizan frecuencias y técnicas del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos con carácter no obligatorio .....	212
RESOLUCIÓN 344	(CMR-97) Agotamiento del recurso de numeración de identidades en el servicio móvil marítimo.....	214
RESOLUCIÓN 345	(CMR-97) Funcionamiento de los equipos del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos y asignación de identidades del servicio móvil marítimo en barcos dotados voluntariamente de dichos equipos .....	216
RESOLUCIÓN 346	(CMR-97) Protección de las comunicaciones de socorro y seguridad en las frecuencias de 12 290 kHz y 16 420 kHz contra la interferencia perjudicial causada por estas frecuencias si se utilizan también para llamadas que no sean de seguridad.....	218
RESOLUCIÓN 347	(CMR-97) Utilización por el servicio móvil marítimo de las tecnologías digitales de telecomunicaciones en las bandas en ondas hectométricas y decamétricas.....	220
RESOLUCIÓN 348	(CMR-97) Estudios necesarios para dar prioridad a las comunicaciones de socorro emitidas por las autoridades de búsqueda y salvamento con base en la costa.....	222
RESOLUCIÓN 349	(CMR-97) Procedimientos operativos para cancelar falsas alertas de socorro en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos .....	224
	ANEXO Cancelación de falsas alertas de socorro .....	225
RESOLUCIÓN 405	Relativa a la utilización de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) .....	227

RESOLUCIÓN 406	Relativa a la utilización de bandas de frecuencias superiores a las de ondas decamétricas para las comunicaciones y para la difusión de datos meteorológicos en el servicio móvil aeronáutico (R) y en el servicio móvil aeronáutico por satélite (R).....	229
RESOLUCIÓN 411	(CAMR-92) Aplicación de las nuevas disposiciones a las bandas de frecuencias atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (OR) entre 3 025 kHz y 18 030 kHz.....	230
RESOLUCIÓN 412	(CAMR-92) Transferencia de asignaciones de frecuencias de estaciones aeronáuticas que funcionan en las bandas de frecuencias atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (OR) entre 3 025 kHz y 18 030 kHz.....	232
RESOLUCIÓN 500	Relativa a la modificación de las frecuencias portadoras de las estaciones de radiodifusión por ondas kilométricas en la Región 1 .....	234
RESOLUCIÓN 506	(Rev.CMR-97) Utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios, con exclusión de las demás órbitas, por las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que funcionan en las bandas de frecuencias de 12 GHz atribuidas al servicio de radiodifusión por satélite .....	236
RESOLUCIÓN 507	Relativa al establecimiento de acuerdos y de planes asociados para el servicio de radiodifusión por satélite .....	237
RESOLUCIÓN 517	(Rev.CMR-97) Transición de las emisiones en doble banda lateral a emisiones en banda lateral única u otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro en las bandas de ondas decamétricas entre 5 900 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión .....	238
	ANEXO Procedimiento para la transición de las emisiones en doble banda lateral a emisiones en banda lateral única u otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro en las bandas de ondas decamétricas entre 5 900 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión .....	239
RESOLUCIÓN 518	(Orb-88) Símbolos de país/zona geográfica empleados en los apéndices <b>S30/30</b> y <b>S30A/30A</b> .....	241

RESOLUCIÓN 519	(Orb-88) Posible extensión a las Regiones 1 y 3 de las disposiciones sobre los sistemas provisionales .....	242
RESOLUCIÓN 524	(CAMR-92) Consideración futura de los Planes para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 11,7-12,5 GHz (Región 1) y en la banda 11,7-12,2 GHz (Región 3) del apéndice <b>S30/30</b> y de los Planes de enlaces de conexión asociados del apéndice <b>S30A/30A</b> .....	243
RESOLUCIÓN 525	(CAMR-92) Introducción de los sistemas de televisión de alta definición (TVAD) del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 .....	245
	ANEXO Procedimientos provisionales para la introducción de los sistemas del SRS de TVAD en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 .....	246
RESOLUCIÓN 526	(CAMR-92) Adopción futura de procedimientos para asegurar la flexibilidad en la utilización de la banda de frecuencias atribuida al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) para televisión de alta definición (TVAD) en banda ancha de RF y a los enlaces de conexión asociados.....	248
RESOLUCIÓN 527	(CAMR-92) Radiodifusión sonora digital terrenal en ondas métricas.....	249
RESOLUCIÓN 528	(CAMR-92) Introducción de sistemas del servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y la radiodifusión terrenal complementaria en las bandas atribuidas a estos servicios en la gama 1-3 GHz .....	251
RESOLUCIÓN 531	(CMR-95) Revisión de los apéndices <b>S30/30</b> y <b>S30A/30A</b> al Reglamento de Radiocomunicaciones.....	253
	ANEXO 1 Informe de la CMR-95 a la CMR-97 sobre el examen y la revisión de los apéndices <b>S30/30</b> y <b>S30A/30A</b> al Reglamento de Radiocomunicaciones.....	254
	ANEXO 2 Extracto del documento CMR-95/21.....	263
RESOLUCIÓN 532	(CMR-97) Examen y posible revisión de los Planes del servicio de radiodifusión por satélite de 1997 para las Regiones 1 y 3 .....	272
	ANEXO 1 Principios para el examen y la posible revisión de los Planes del servicio de radiodifusión por satélite de 1997 para las Regiones 1 y 3.....	273
	ANEXO 2 Grupo de Representantes Interconferencias .....	274

RESOLUCIÓN 533	(CMR-97) Aplicación de las decisiones de la CMR-97 relativas a los apéndices <b>S30</b> y <b>S30A</b> al Reglamento de Radiocomunicaciones.....	276
RESOLUCIÓN 534	(CMR-97) Aplicación del anexo 5 al apéndice <b>S30</b> y del anexo 3 al apéndice <b>S30A</b> del Reglamento de Radiocomunicaciones .....	279
RESOLUCIÓN 535	(CMR-97) Información necesaria para la aplicación del artículo <b>S12</b> del Reglamento de Radiocomunicaciones.....	280
	ANEXO .....	281
RESOLUCIÓN 536	(CMR-97) Explotación de satélites de radiodifusión que suministran servicios a otros países.....	290
RESOLUCIÓN 537	(CMR-97) Examen de las estadísticas sobre los transmisores y receptores de radiodifusión por ondas decamétricas previstas en la Resolución <b>517 (Rev.CMR-97)</b> .....	291
RESOLUCIÓN 538	(CMR-97) Utilización por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite de las bandas de frecuencias cubiertas por los apéndices <b>S30/30</b> y <b>S30A/30A</b> .....	293
	ANEXO Límites provisionales.....	296
RESOLUCIÓN 602	(Mob-87) Transmisión de datos desde radiofaros marítimos para sistemas de radionavegación que operan en modo diferencial .....	299
RESOLUCIÓN 641	(Rev.HFBC-87) Utilización de la banda de frecuencias 7 000-7 100 kHz .....	301
RESOLUCIÓN 642	Relativa a la puesta en servicio de estaciones terrenas del servicio de aficionados por satélite.....	302
RESOLUCIÓN 644	(CMR-97) Telecomunicaciones para mitigar los efectos de las catástrofes y para operaciones de socorro .....	303
RESOLUCIÓN 703	(Rev.CAMR-92) Métodos de cálculo y criterios de interferencia recomendados por el UIT-R para la compartición de bandas de frecuencias entre los servicios de radiocomunicación espacial y los servicios de radiocomunicación terrenal o entre servicios de radiocomunicación espacial.....	305



RESOLUCIÓN 705	(Mob-87) Protección mutua de los servicios de radiocomunicación que funcionan en la banda 70-130 kHz .....	308
RESOLUCIÓN 706	(Mob-87) Explotación del servicio fijo y del servicio móvil marítimo en la banda 90-110 kHz .....	310
RESOLUCIÓN 712	(Rev.CMR-95) Consideración por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente de asuntos relativos a las atribuciones a servicios espaciales .....	311
RESOLUCIÓN 715	(Rev.CMR-97) 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 ...	313
RESOLUCIÓN 716	(CMR-95) Utilización de las bandas de frecuencias 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz en las tres Regiones y 2010-2025 MHz y 2160-2170 MHz en la Región 2 por los servicios fijo y móvil por satélite, y disposiciones transitorias asociadas...	314
RESOLUCIÓN 721	(CMR-97) Orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1999.....	318
RESOLUCIÓN 722	(CMR-97) Orden del día preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2001.....	323
RESOLUCIÓN 723	(CMR-97) Examen de asuntos relacionados con las atribuciones a servicios científicos por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.....	326
RESOLUCIÓN 724	(CMR-97) Utilización de la banda de frecuencias 5250-5350 MHz por sensores activos a bordo de vehículos espaciales.	327
RESOLUCIÓN 725	(CMR-97) Utilización de la banda de frecuencias 5350-5460 MHz por sensores activos a bordo de vehículos espaciales.	328
RESOLUCIÓN 726	(CMR-97) Bandas de frecuencias por encima de 30 GHz disponibles para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo	329
RESOLUCIÓN 727	(CMR-97) Utilización de la banda de frecuencias 420-470 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo).....	331
RESOLUCIÓN 728	(CMR-97) Estudios para considerar atribuciones en la banda de radiodifusión 470-862 MHz a los servicios móviles por satélite no geoestacionario.....	333
RESOLUCIÓN 729	(CMR-97) Utilización de sistemas adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas.....	335

**RECOMENDACIONES**

RECOMENDACIÓN 7	(Rev.CMR-97) Adopción de formularios normalizados para las licencias de las estaciones de barco y estaciones terrenas de barco, estaciones de aeronave y estaciones terrenas de aeronave.....	339
	ANEXO 1 Indicaciones sobre formularios normalizados para las licencias de las estaciones de barco y de aeronave.....	340
	ANEXO 2 .....	341
	ANEXO 3 .....	342
RECOMENDACIÓN 8	Relativa a la identificación automática de las estaciones .	343
RECOMENDACIÓN 9	Relativa a las medidas que deben adoptarse para impedir el funcionamiento de las estaciones de radiodifusión a bordo de barcos o de aeronaves fuera de los límites de los territorios nacionales .....	344
RECOMENDACIÓN 14	(Mob-87) Identificación y localización de barcos especiales, como los de transportes sanitarios, por medio de los respondedores de radar marítimos normalizados.....	345
RECOMENDACIÓN 32	(Orb-88) Comprobación técnica internacional de las emisiones procedentes de estaciones espaciales .....	346
RECOMENDACIÓN 34	(CMR-95) Principios para la atribución de bandas de frecuencias.....	348
RECOMENDACIÓN 35	(CMR-95) Procedimientos para modificar un plan de adjudicación o asignación de frecuencia .....	350
	ANEXO Procedimiento posible de modificación de un Plan de adjudicación o asignación de frecuencia .....	351
RECOMENDACIÓN 36	(CMR-97) Funciones de la comprobación técnica internacional para reducir la congestión aparente en la utilización de los recursos de la órbita y del espectro .....	354
RECOMENDACIÓN 61	Relativa a las Normas Técnicas necesarias para evaluar la interferencia perjudicial en las bandas de frecuencias superiores a 28 MHz.....	355

## XVIII

### *Página*

RECOMENDACIÓN 63	Relativa a la presentación de fórmulas y ejemplos para calcular las anchuras de banda necesarias.....	357
RECOMENDACIÓN 64	Relativa a la relación de protección y a la mínima intensidad de campo requerida.....	358
RECOMENDACIÓN 66	(Rev.CMR-97) Estudios de los niveles máximos permitidos de las emisiones no deseadas .....	359
RECOMENDACIÓN 71	Relativa a la normalización de las características técnicas y operacionales de los equipos radioeléctricos ..	362
RECOMENDACIÓN 100	(Rev.CMR-95) Bandas de frecuencias preferibles para los sistemas que utilizan la propagación por dispersión troposférica.....	363
RECOMENDACIÓN 104	(CMR-95) Determinación de los límites de densidad de flujo de potencia y de potencia isotrópica radiada equivalente que deben cumplir los enlaces de conexión de redes de satélite no geoestacionario del servicio móvil por satélite para la protección de las redes de satélite geoestacionario del servicio fijo por satélite en las bandas en que se aplica el número <b>S22.2/2613</b> del Reglamento de Radiocomunicaciones .....	365
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 .....	366
RECOMENDACIÓN 316	(Rev.Mob-87) Uso de estaciones terrenas de barco en los puertos y otras aguas bajo jurisdicción nacional .....	368
RECOMENDACIÓN 318	(Mob-87) Utilización más eficaz del espectro de frecuencias en la banda de ondas métricas indicada en el apéndice <b>S18/18</b> para comunicaciones del servicio móvil marítimo.....	370

RECOMENDACIÓN 319	(Mob-87) Necesidad de mejoras técnicas para minimizar el riesgo de interferencia perjudicial de canales adyacentes entre asignaciones utilizadas para sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha y de transmisión de datos, de conformidad con el apéndice <b>S17/32</b> y la Resolución <b>300 (Rev.Mob-87)</b> .....	372
RECOMENDACIÓN 401	Relativa a la utilización eficaz de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) previstas para uso mundial .....	373
RECOMENDACIÓN 402	Relativa a la cooperación para la utilización eficaz de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) previstas para uso mundial .....	374
RECOMENDACIÓN 405	Relativa a un estudio sobre la utilización del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite .....	375
	ANEXO .....	376
RECOMENDACIÓN 503	(Rev.CMR-97) Radiodifusión por ondas decamétricas.	379
RECOMENDACIÓN 506	Relativa a los armónicos de la frecuencia fundamental de las estaciones de radiodifusión por satélite.....	380
RECOMENDACIÓN 507	Relativa a las emisiones no esenciales en el servicio de radiodifusión por satélite .....	381
RECOMENDACIÓN 515	(Rev.CMR-97) Introducción de transmisores y receptores para la radiodifusión en ondas decamétricas capaces de funcionar con técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro .....	382
RECOMENDACIÓN 517	(HFBC-87) Valores de las relaciones de protección relativas en RF para su utilización en las emisiones de banda lateral única (BLU) en las bandas de ondas decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio de radiodifusión.....	383
	ANEXO Valores de las relaciones de protección relativas en RF.....	384

RECOMENDACIÓN 518	(HFBC-87) Receptores de radiodifusión en ondas decamétricas .....	386
RECOMENDACIÓN 519	(CAMR-92) Introducción de las emisiones en banda lateral única (BLU) y posible adelanto de la fecha de cese de las emisiones en doble banda lateral (DBL) en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión.....	387
RECOMENDACIÓN 520	(CAMR-92) Eliminación de las emisiones de radiodifusión por ondas decamétricas en frecuencias situadas fuera de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión .....	388
RECOMENDACIÓN 521	(CMR-95) Parámetros técnicos que han de utilizarse en la revisión de los apéndices <b>S30/30</b> y <b>S30A/30A</b> en respuesta a la Resolución <b>524 (CAMR-92)</b> .....	389
RECOMENDACIÓN 522	(CMR-97) Coordinación de los horarios de radiodifusión por ondas decamétricas en las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión entre 5 900 kHz y 26 100 kHz.....	390
RECOMENDACIÓN 604	(Rev.Mob-87) Utilización futura y características de las radiobalizas de localización de siniestros (RLS) .....	391
RECOMENDACIÓN 605	(Rev.Mob-87) Características técnicas y frecuencias de los respondedores a bordo de los barcos .....	393
RECOMENDACIÓN 606	(Mob-87) Posibilidad de reducir la banda 4 200-4 400 MHz empleada por radioaltímetros del servicio de radionavegación aeronáutica .....	395
RECOMENDACIÓN 622	(CMR-97) Utilización de las bandas de frecuencias 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 MHz por los servicios de investigación espacial, de operaciones espaciales, de exploración de la Tierra por satélite, fijo y móvil .....	397
RECOMENDACIÓN 700	Relativa a la utilización y a la compartición de las bandas de frecuencias atribuidas a las radiocomunicaciones espaciales .....	398
RECOMENDACIÓN 701	Relativa a la utilización de la banda 1 330-1 400 MHz por el servicio de radioastronomía .....	399

RECOMENDACIÓN 702	Relativa a la utilización de las bandas de frecuencias 1 400-1 727 MHz, 101-120 GHz y 197-220 GHz para la búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre .....	400
RECOMENDACIÓN 705	Criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y el servicio de radiodifusión terrenal en la banda 620-790 MHz .....	402
RECOMENDACIÓN 706	Compartición de frecuencias entre el servicio de exploración de la Tierra por satélite (detectores pasivos) y el servicio de investigación espacial (detectores pasivos), por un lado, y los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, y fijo por satélite en la banda 18,6-18,8 GHz, por otro .....	404
RECOMENDACIÓN 707	Relativa al empleo de la banda de frecuencias 32-33 GHz compartida por el servicio entre satélites y el servicio de radionavegación .....	405
RECOMENDACIÓN 709	Relativa a la compartición de las bandas de frecuencias entre el servicio móvil aeronáutico y el servicio entre satélites .....	406
RECOMENDACIÓN 710	Relativa a la utilización de radares a bordo de aeronaves en las bandas de frecuencias compartidas por el servicio entre satélites y el servicio de radiolocalización .....	407
RECOMENDACIÓN 711	Relativa a la coordinación de las estaciones terrenas .....	408
RECOMENDACIÓN 715	(Orb-88) Redes de satélite multibanda y/o multi-servicio que emplean la órbita de los satélites geoestacionarios .....	409
RECOMENDACIÓN 718	(CAMR-92) Alineación de atribuciones del servicio de aficionados en la banda de 7 MHz.....	411
RECOMENDACIÓN 719	(CAMR-92) Redes de satélite multiservicio que utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios .....	412
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 .....	414



# **Resoluciones**





## RESOLUCIÓN 1 (Rev.CMR-97)

**Notificación de asignaciones de frecuencia<sup>1</sup>**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- el Preámbulo de la Constitución,
- el artículo **42** de la Constitución (Arreglos particulares),
- el artículo **S6** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Acuerdos especiales),
- el artículo **S11** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Notificación e inscripción de asignaciones de frecuencia),
- el artículo **S12** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Planificación estacional de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión entre 5 900 kHz y 26 100 kHz),

*resuelve*

que, salvo estipulación en contrario establecida en arreglos particulares comunicados a la Unión por las administraciones, toda notificación de asignación de frecuencia a una estación debe ser hecha por la administración del país en cuyo territorio esté situada la estación.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

## RESOLUCIÓN 2

**Relativa a la utilización equitativa por todos los países, con igualdad de derechos, de la órbita de los satélites geoestacionarios y de las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicación espacial<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

que todos los países tienen el mismo derecho a utilizar las frecuencias radioeléctricas atribuidas a los distintos servicios de radiocomunicación espacial, así como a utilizar para estos servicios la órbita de los satélites geoestacionarios,

*teniendo en cuenta*

que el espectro de frecuencias radioeléctricas y la órbita de los satélites geoestacionarios son recursos naturales limitados que deben utilizarse en la forma más económica posible,

*teniendo en cuenta también*

que la utilización de las bandas de frecuencias atribuidas y la de ubicaciones fijas en la órbita de los satélites geoestacionarios por un país o por grupos de países, puede comenzarse en distintas fechas según las necesidades de los países y a medida de que dispongan de los medios técnicos necesarios,

*resuelve*

1 que el registro en la Oficina de Radiocomunicaciones de las asignaciones de frecuencia para los servicios de radiocomunicación espacial y su utilización no impliquen ninguna prioridad permanente para ningún país o grupo de países, ni constituyan obstáculo alguno para el establecimiento de sistemas espaciales por otros países;

2 que, a este respecto, todo país o grupo de países a cuyo nombre figuren inscritas por la Oficina asignaciones de frecuencia para sus servicios de radiocomunicación espacial, adopte todas las medidas factibles para que, si así lo desean, otros países o grupos de países tengan la posibilidad de utilizar nuevos sistemas espaciales;

3 que conviene que las administraciones y los organismos en la estructura de la Unión tengan en cuenta las disposiciones de los § 1 y 2 de la presente Resolución.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

## RESOLUCIÓN 4 (Rev.Orb-88)

**Duración de validez de las asignaciones de frecuencia a las estaciones espaciales que utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Segunda Reunión – Ginebra, 1988),

*considerando*

- a) que es necesario utilizar de forma racional y eficaz el espectro de frecuencias y la órbita de los satélites geoestacionarios, y que conviene tomar en consideración las disposiciones de la Resolución 2 de la CAMR-79 relativa a la utilización por todos los países, con igualdad de derechos, de las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicación espacial;
- b) que la limitación de la duración de validez de las asignaciones de frecuencia a las estaciones espaciales que utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios parte de un concepto que podría permitir aproximarse a los objetivos mencionados;
- c) que la amortización de las considerables inversiones realizadas para el desarrollo de las radiocomunicaciones espaciales constituye una carga particularmente onerosa para todas las administraciones, y que estas inversiones deben distribuirse a lo largo de un periodo determinado de antemano;
- d) que debe tratarse de alentar a las administraciones que puedan hacerlo, a desarrollar técnicas destinadas a mejorar la utilización del espectro de frecuencias y de la órbita de los satélites geoestacionarios con miras a aumentar el volumen de los medios de radiocomunicaciones puestos a disposición de la colectividad mundial;
- e) que sería conveniente introducir un procedimiento experimental que permita adquirir experiencia en la aplicación del nuevo concepto relativo a la notificación de la duración de validez de las asignaciones en las radiocomunicaciones espaciales, pero que no conviene imponer a las administraciones una duración fijada reglamentariamente e idéntica en todos los casos, sino que conviene que sean las propias administraciones las que propongan esta duración de validez en función de sus necesidades y del interés general;
- f) que la presente Conferencia, revisó esta Resolución y decidió que para poder juzgarla adecuadamente se necesita más tiempo de aplicación,

---

<sup>1</sup> Esta Resolución no se aplica a las bandas de frecuencias a las que se refiere el Plan de adjudicaciones que figura en el apéndice **S30B/30B**.

*resuelve*

1 que hasta la revisión de esta Resolución por una futura conferencia mundial de radio-comunicaciones competente, las asignaciones de frecuencia a estaciones de radiocomunicación espacial situadas en la órbita de los satélites geoestacionarios se traten como sigue:

1.1 una asignación de frecuencia a una estación espacial<sup>2</sup> instalada a bordo de un satélite geoestacionario se considerará abandonada definitivamente una vez que haya transcurrido la duración de funcionamiento indicada en la notificación, contada a partir de la fecha de puesta en servicio de esa asignación. Esta duración queda limitada al periodo para el que se ha concebido la red de satélite. La Oficina de Radiocomunicaciones invitará entonces a la administración notificante a que proceda a anular dicha asignación. Si tres meses después de expirar esa duración de funcionamiento, la Oficina no ha recibido ninguna respuesta, inscribirá en la columna Observaciones del Registro un símbolo que indique que la asignación no está conforme con la presente Resolución;

1.2 si una administración notificante que desee prolongar la duración de funcionamiento indicada inicialmente en la notificación de una asignación de frecuencia a una estación espacial<sup>2</sup> existente, comunica este particular a la Oficina más de tres años antes de que expire la duración en cuestión, y si todas las demás características esenciales de esta asignación permanecen invariables, la Oficina modificará de acuerdo con la petición, la duración de funcionamiento inscrita inicialmente en el Registro y publicará esta información en una sección especial de la circular semanal;

1.3 si por lo menos tres años antes de que finalice la duración de funcionamiento inscrita en el Registro para una asignación de frecuencia a una estación espacial<sup>2</sup> existente, una administración inicia el procedimiento de coordinación previsto en el número **S9.7/1060** para la puesta en servicio de una nueva estación espacial que utilice la misma frecuencia asignada y la misma posición orbital, pero cuyas características técnicas sean diferentes, y si la Oficina determina después de la notificación que la nueva asignación se ajusta a las disposiciones del número **S11.31/1503** y que, en comparación con la asignación anterior, no aumenta la probabilidad de que se cause interferencia a una asignación de frecuencia inscrita en el Registro, o en procedimiento de coordinación, la nueva asignación será objeto de una conclusión favorable y será inscrita en el Registro;

1.4 una administración notificante que desee modificar las características esenciales de la asignación de frecuencia a una estación espacial<sup>2</sup> inscrita en el Registro, deberá, en todos los casos distintos de los previstos en los § 1.2 y 1.3, iniciar el procedimiento correspondiente a esta modificación de conformidad con las disposiciones de los números **S11.43A/1547** a **S11.46/1551**;

2 que para la aplicación de las disposiciones del § 1.1, se notifique la información relativa a la duración de validez de las asignaciones de frecuencia a estaciones espaciales además de la indicada en el apéndice **S4** al Reglamento de Radiocomunicaciones;

3 que la aplicación de la presente Resolución no prejuzgue en modo alguno las decisiones de futuras conferencias de radiocomunicaciones,

---

<sup>2</sup> La expresión «estación espacial» puede aplicarse a varios satélites, a condición de que sólo uno se halle en funcionamiento en un momento cualquiera, y que las estaciones instaladas a bordo de los satélites sucesivos presenten características esenciales idénticas.

*invita a la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente*

a tomar conocimiento de los resultados consecuentes a la aplicación de la presente Resolución y a tomar las medidas oportunas,

*encarga al Secretario General*

que señale esta Resolución a la atención del Consejo.

## RESOLUCIÓN 5

**Relativa a la cooperación técnica con los países en desarrollo para los estudios de propagación en regiones tropicales<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*observando*

que es prometedora la asistencia que la Unión presta a los países en desarrollo en el campo de las telecomunicaciones, de concierto con otros organismos especializados de las Naciones Unidas, como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD),

*consciente*

a) de que los países en desarrollo, y en particular los de regiones tropicales necesitan conocer mejor la propagación de las ondas radioeléctricas en dichos territorios, para la utilización racional y económica del espectro radioeléctrico;

b) del papel importante de la propagación en las radiocomunicaciones;

c) de la importancia que los trabajos de las Comisiones de Estudio del UIT-R y del UIT-T tienen para la evolución de las telecomunicaciones en general y de las radiocomunicaciones en particular,

*considerando*

a) la necesidad que tienen los países en desarrollo de hacer ellos mismos estudios de telecomunicaciones en general y de la propagación en particular en sus territorios, porque este es el mejor medio para que adquieran las técnicas de telecomunicación y puedan planificar racionalmente sus sistemas teniendo en cuenta las condiciones especiales en las regiones tropicales;

b) los escasos medios de que disponen esos países,

*resuelve invitar al Secretario General*

1 a que ofrezca la asistencia de la Unión a los países en desarrollo en regiones tropicales que se esfuercen por efectuar estudios sobre su propio territorio para mejorar y desarrollar sus radiocomunicaciones;

2 a que ayude a estos países a organizar, si es necesario con la colaboración de las organizaciones internacionales y regionales tales como la Unión Africana de Correos y Telecomunicaciones (UAPT), la Unión Panafricana de Telecomunicaciones (UPAT) y la Unión de las Radiodifusiones y Televisiones Nacionales de África (URTNA) que pudieran interesarse en la cuestión, campañas nacionales de medición de la propagación, incluida la recogida de los datos meteorológicos apropiados, efectuadas sobre la base de Recomendaciones y Cuestiones del UIT-R, para mejorar la utilización del espectro radioeléctrico;

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

3 a que trate de obtener fondos y recursos para estos fines del PNUD o de otras fuentes, de modo que la Unión pueda aportar a los países interesados asistencia técnica suficiente y eficaz para alcanzar los fines de la presente Resolución,

*invita encarecidamente a las administraciones*

a que presenten al UIT-R los resultados de estas mediciones de propagación, para que se examinen dentro del marco de los estudios de este Comité,

*invita al Consejo*

a que siga el progreso de las campañas de medición de la propagación y los resultados obtenidos y tome las medidas que juzgue necesarias.



## RESOLUCIÓN 7

**Relativa a la puesta en marcha de una gestión nacional de frecuencias radioeléctricas<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que el Reglamento de Radiocomunicaciones contiene, entre otras disposiciones, procedimientos de coordinación, notificación y registro de frecuencias que determinan los derechos y obligaciones de los Estados Miembros;
- b) que la aplicación de estos procedimientos hace necesaria la existencia de una unidad de gestión de frecuencias radioeléctricas en cada Estado Miembro;
- c) que la existencia de dicha unidad ayuda a los Estados Miembros a salvaguardar sus derechos y a hacer frente a sus obligaciones de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones;
- d) que la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones a través de tal unidad sirve a los intereses de la comunidad internacional,

*advirtiéndolo*

que dicha unidad necesita estar dotada de personal suficiente y debidamente calificado,

*advirtiéndolo además*

que numerosas administraciones de países en desarrollo tienen necesidad de crear o de reforzar tal unidad, que sea apropiada a su estructura administrativa, y que esté encargada de la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones en el marco nacional e internacional,

*recomienda*

a las administraciones de tales países que adopten medidas a tal efecto,

*resuelve*

1 que se organicen reuniones entre representantes de la Oficina de Radiocomunicaciones y personal encargado de las cuestiones relativas a la gestión de frecuencias en las administraciones de los países en desarrollo y desarrollados;

2 que estas reuniones tengan por objeto preparar modelos de estructuras adecuadas a las administraciones de países en desarrollo y examinar lo relativo al establecimiento y operación de las unidades de gestión de frecuencias;

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

3 que dichas reuniones identifiquen las necesidades particulares de los países en desarrollo para establecer las unidades en cuestión y los medios requeridos para satisfacer esas necesidades,

*recomienda*

que los países en desarrollo, cuando planifiquen la utilización de fondos, en particular los provenientes de fuentes internacionales, deben tomar medidas para asegurar la participación en tales reuniones y la creación y desarrollo de esas unidades,

*invita al Consejo*

a que tome las medidas necesarias para la organización de tales reuniones,

*encarga al Secretario General*

1 que transmita la presente Resolución a todos los Estados Miembros, encareciéndoles su importancia;

2 que comunique los resultados de dichas reuniones, principalmente a los países en desarrollo;

3 que indique a dichos países las formas de ayuda que la UIT puede poner a su disposición para la implantación de la estructura necesaria,

*llama la atención de la próxima conferencia de plenipotenciarios sobre*

1 los problemas específicos mencionados en la presente Resolución;

2 la necesidad de adoptar medidas rápidas y eficaces para resolver estos problemas;

3 la necesidad de adoptar todas las medidas prácticas para obtener los recursos destinados a tal fin.

## RESOLUCIÓN 8 (Rev.Mob-87)

**Aplicación de las modificaciones de atribuciones en las bandas comprendidas entre 4000 kHz y 27 500 kHz<sup>1</sup>**

(Véase también la Resolución 512 (HFBC-87))

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que cierto número de bandas de frecuencias comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz, atribuidas anteriormente en forma exclusiva o compartida al servicio fijo, han sido reatribuidas a otros servicios;
- b) que las asignaciones existentes a las estaciones de los servicios fijo y móvil deben eliminarse progresivamente de estas bandas reatribuidas para dejar lugar a otros servicios;
- c) que las asignaciones que deben ser desplazadas, llamadas «asignaciones transferidas» deben incluirse de nuevo en otras bandas de frecuencias,

*consciente*

de las dificultades con que tropezarán las administraciones y la IFRB en el periodo de transición de las atribuciones anteriores a las efectuadas por la presente Conferencia,

*resuelve*

- 1 que el procedimiento de transición del anexo A a la presente Resolución se utilice para asegurar el paso ordenado y equitativo de las antiguas atribuciones a las que haga la presente Conferencia;
- 2 que se suspendan del 1 de enero de 1982 al 30 de junio de 1984 las disposiciones del número 1242 y las disposiciones asociadas del artículo 12 relativas al examen e inscripción en el Registro de asignaciones en las bandas comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz atribuidas en forma exclusiva o compartida al servicio fijo;
- 3 que se aplique el procedimiento provisional indicado en el anexo B a la presente Resolución para tratar toda asignación de frecuencias, nueva y urgente, en las bandas afectadas durante el periodo de suspensión de las disposiciones del artículo 12 descrito en el *resuelve 2*;
- 4 que se aplique el procedimiento de revisión del anexo C a la presente Resolución para examinar, al término del periodo transitorio, toda nueva asignación de carácter urgente notificada durante el periodo de suspensión de las disposiciones del artículo 12 descrito en el *resuelve 2*,

---

<sup>1</sup> *Nota de la Secretaría:* Dado que todas las actividades relacionadas con esta Resolución se terminaron el 31 de diciembre de 1998, la Secretaría no introdujo ninguna enmienda de forma a esta Resolución.

*invita a las administraciones*

1 a que, en la búsqueda de una reordenación de las asignaciones de frecuencia a las estaciones de sus servicios móviles en las bandas comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz reatribuidas a otros servicios, no ahorren esfuerzos para encontrar asignaciones sustitutivas en las bandas atribuidas en exclusiva al servicio móvil interesado;

2 a que faciliten la cooperación absteniéndose de enviar notificaciones de asignaciones en las bandas afectadas durante el periodo de suspensión de las disposiciones del artículo 12 descrito en el *resuelve* 2, salvo en el caso de asignaciones nuevas y urgentes que se han de tratar con arreglo al procedimiento provisional,

*pide a la IFRB*

que, durante el periodo de suspensión de las disposiciones del artículo 12 descrito en el *resuelve* 2, no examine con arreglo a dicho artículo ninguna notificación en las bandas afectadas, excepto aquellas que precisan la supresión de asignaciones ya existentes.

## ANEXO A A LA RESOLUCIÓN 8 (Rev.Mob-87)

### **Procedimiento transitorio para la selección y aprobación de asignaciones sustitutivas**

#### **PARTE I – FASE PREPARATORIA**

##### **Sección I – Preparación y publicación por la Junta del conjunto de las proposiciones relativas a las asignaciones sustitutivas**

1 Para los fines de esta Resolución, el término «asignación transferida» significa una asignación de frecuencia a una estación de servicio fijo en las partes de las bandas anteriormente atribuidas al servicio fijo y actualmente a otros servicios para la cual ha de hallarse una asignación sustitutiva de conformidad con la presente Resolución.

2 Tan pronto como sea posible después de terminar el procedimiento indicado en el anexo de la Resolución 9, la Junta preparará el conjunto de las proposiciones para la sustitución de todas las asignaciones transferidas enumeradas en la sección provisional del Registro en las bandas comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz, que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) haya reatribuido del servicio fijo a otros servicios.

3 La asignación transferida se tratará por el orden de la fecha revisada inscrita en la columna 2d como se indica en la Resolución 9. Además, todas las asignaciones transferidas que tengan la misma fecha revisada se tratarán por el siguiente orden:

- 1) asignaciones para utilización nacional;
- 2) asignaciones para utilización internacional.

En aplicación de la presente disposición, las asignaciones transferidas se tratarán por grupos, sin prioridad alguna para las asignaciones de una u otra administración.

4 Las asignaciones transferidas de clase de funcionamiento C no deberán ser tratadas hasta que se hayan satisfecho todas las asignaciones de clases de funcionamiento A o B.

5 Las asignaciones transferidas de clase de funcionamiento C estarán en la medida de lo posible distribuidas uniformemente en las bandas que sigan estando atribuidas al servicio fijo.

6 Al aplicar las disposiciones de la presente sección y para los fines de protección de las asignaciones inscritas existentes, la Junta empleará sólo el Registro reorganizado con arreglo al procedimiento indicado en el anexo a la Resolución 9.

7 El 1 de julio de 1983 la Junta enviará a cada administración una lista de todas las asignaciones que correspondan a tal administración señalando las inscritas en la sección provisional del Registro y las propuestas como asignaciones sustitutivas.

## **Sección II – Examen y aprobación de las asignaciones propuestas**

8 Una vez recibida la lista indicada en el punto 7, cada administración acusará recibo y examinará las asignaciones sustitutivas propuestas contenidas en la lista a fin de determinar si resultan aceptables, después de lo cual la administración comunicará a la Junta lo antes posible:

- su acuerdo; o
- las asignaciones propuestas que considere inaceptables.

En el último caso, la administración comunicará a la Junta, lo antes posible, los motivos de ello.

9 La Junta examinará las respuestas recibidas en virtud del punto 8 y tratará, de preferencia efectuando pequeños ajustes, de satisfacer a la administración interesada en lo que respecta a las asignaciones propuestas que considere inaceptables. La Junta procederá para ello como sigue:

- reunirá todas las respuestas recibidas en virtud del punto 8, dentro de seis meses a partir del 1 de julio de 1983, y las tramitará conjuntamente, sin conceder prioridad alguna a la respuesta de ninguna administración, a continuación;
- reunirá todas las respuestas recibidas en virtud del punto 8, en el periodo comprendido entre seis y nueve meses después del 1 de julio de 1983, y tramitará esta segunda serie del mismo modo indicado anteriormente para la primera.

10 El procedimiento descrito en la presente sección terminará el 1 de julio de 1984.

### Sección III – Medidas posteriores de la Junta

11 Una vez terminado el procedimiento señalado en las secciones I y II del presente anexo, la Junta inscribirá en el Registro todas las asignaciones sustitutivas que hayan sido admitidas por las administraciones, con anotaciones que indiquen:

- que deben tener la misma categoría común que las asignaciones no transferidas, como se prevé en la Resolución 9; y
- su carácter provisional de conformidad con el número 1311.

12 En el caso de las asignaciones mencionadas en el punto 11, la Junta insertará en la columna 2d del Registro la fecha apropiada con arreglo al § 6.3 del anexo a la Resolución 9.

13 La Junta publicará entonces en los suplementos recapitulativos de la Lista Internacional de Frecuencias todas las asignaciones sustitutivas efectuadas de conformidad con el procedimiento indicado en la parte I del presente anexo.

14 Una vez publicados los suplementos indicados en el punto 13, la Junta informará por telegrama a todas las administraciones cuyas asignaciones transferidas de clase de funcionamiento A todavía pendientes no hubieran sido sustituidas.

### Sección IV – Aplicación del artículo 12

15 A partir del 1 de julio de 1984, se aplicarán las disposiciones del artículo 12 a las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo entre 4 000 kHz y 27 500 kHz.

16 Después de esa fecha, una administración que haya sido informada por la Junta de que, en virtud del punto 14, algunas de sus asignaciones transferidas no han sido sustituidas, con arreglo al presente procedimiento transitorio, podrá elegir nuevas asignaciones teniendo en cuenta las asignaciones inscritas en el Registro con arreglo al punto 11, y presentará nuevas notificaciones a la Junta de acuerdo con el artículo 12.

## PARTE II – FASE DE TRANSFERENCIA

### Sección V – Medidas posteriores de las administraciones

17 Una administración que haya recibido y aceptado las asignaciones sustitutivas de sus asignaciones inscritas que hayan quedado transferidas como consecuencia de decisiones de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979), pasará de la antigua asignación a la nueva no más tarde del:

- 1 de julio de 1989 para las bandas de frecuencias por encima de 10 MHz; y
- 1 de julio de 1994 para las bandas de frecuencias por debajo de 10 MHz.

18 Toda administración informará sin demora a la Junta de la fecha en que se haya efectuado el paso de la antigua asignación a la asignación sustitutiva. La Junta suprimirá de esa asignación sustitutiva el símbolo especial insertado en el Registro, de conformidad con el número **1311** (véase el anterior punto 11) indicando así que ha tenido lugar la sustitución, e inscribirá la fecha de dicho paso en la columna 2c. La fecha de la columna 2c, inicialmente inscrita con la asignación transferida, se inscribirá en la columna Observaciones.

19.1 Una administración que ha efectuado el cambio a una asignación sustitutiva de clase de funcionamiento A y que experimenta interferencia perjudicial o ha recibido una queja de interferencia perjudicial referente a otra asignación de clase de funcionamiento A:

- a) deberá realizar todos los esfuerzos que sea posible con la otra administración interesada para resolver el problema y,
- b) de no conseguirlo podrá seleccionar y someter a la Junta otra asignación sustitutiva<sup>2</sup>.

19.2 Una administración que haya efectuado el cambio a una asignación sustitutiva de clase de funcionamiento B, y que haya experimentado interferencia perjudicial referente a esta clase de funcionamiento, puede seleccionar y presentar a la Junta otra asignación sustitutiva<sup>2</sup>.

20 Tras conclusión favorable de la Junta respecto de la asignación sustitutiva seleccionada de conformidad con los puntos 19.1 b) ó 19.2, la administración tendrá derecho a que se inscriba en la columna 2d del Registro, frente a esta asignación, la fecha común del 1 de enero de 1982 para la clase de funcionamiento A y del 2 de enero de 1982 para la clase de funcionamiento B.

## **Sección VI – Significado de las fechas en el Registro**

21 En el anexo a la Resolución **9** y en el artículo **12** se indica el significado de las fechas relativas a las asignaciones transferidas.

### **ANEXO B A LA RESOLUCIÓN 8 (Rev.Mob-87)**

#### **Procedimiento provisional relativo a las notificaciones referentes a asignaciones en las bandas atribuidas en forma exclusiva o compartida al servicio fijo entre 4 000 kHz y 27 500 kHz**

1 Durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 1982 y el 30 de junio de 1984 una administración que tiene necesidad de una asignación con una urgencia tal que no puede esperar el fin del periodo de transición, puede notificar una nueva asignación en las bandas atribuidas exclusivamente o en régimen de compartición al servicio fijo entre 4 000 kHz y 27 500 kHz. Dichas notificaciones contendrán la información indicada en la sección pertinente del apéndice **1**.

---

<sup>2</sup> A petición de una administración, la Junta prestará asistencia en la aplicación de los puntos 19.1 b) ó 19.2.

2 Se considerará que la administración que envíe una notificación de acuerdo con el punto 1 anterior, acepta que su asignación:

- a) tendrá carácter provisional;
- b) estará sometida al procedimiento de revisión contenido en el anexo C a la presente Resolución y deberá modificarse si es preciso para ajustarse a los resultados de dicha revisión;
- c) no causará interferencia perjudicial a ninguna asignación inscrita en el Registro y que tenga derecho a protección.

3 Una vez recibida una notificación de conformidad con el número 1 precedente, la Junta la examinará en cuanto a su conformidad con el número **1240** y devolverá a la administración notificante toda notificación que no se ajuste a dicha disposición, dando los motivos de la medida adoptada.

4 Las notificaciones conformes con el número **1240** se incluirán en una sección especial de la circular semanal con una anotación indicando que están sujetas a la vez a los procedimientos provisional y de revisión señalados en este anexo y en el anexo C a la presente Resolución, respectivamente. Las asignaciones notificadas de conformidad con el número **1218** serán anotadas adicionalmente a tal efecto.

5 La Junta compilará y mantendrá una Lista especial de todas las notificaciones que se transmiten con arreglo a lo dispuesto en el número 4 precedente.

## ANEXO C A LA RESOLUCIÓN 8 (Rev.Mob-87)

### **Procedimiento de revisión relativo a las asignaciones a estaciones del servicio fijo en las bandas comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz**

1 A partir del 1 de julio de 1984, la Junta examinará, en virtud de las disposiciones pertinentes del artículo **12**, todas las asignaciones provisionales contenidas en la Lista especial compilada de conformidad con el anexo B a esta Resolución, con miras a su inscripción en el Registro.

2 Para los fines de este examen, las asignaciones provisionales se tratarán sin conceder prioridad a las de ninguna administración, salvo las notificadas de conformidad con el número **1218**, que se tratarán en primer lugar.

3 Todas las asignaciones provisionales se examinarán por la Junta con respecto a la probabilidad de interferencia perjudicial causada por las asignaciones inscritas en el Registro a título provisional como resultado de la aplicación del anexo A a esta Resolución, o con respecto a la probabilidad de interferencia perjudicial causada a estas asignaciones. De acuerdo con las conclusiones de la Junta que resulten de este examen, se procederá como sigue:

#### **4 Conclusión favorable con respecto al punto 3 anterior**

4.1 Las asignaciones provisionales notificadas de conformidad con el número **1218** se inscribirán en el Registro y en la columna 2d se anotará la fecha 1 de julio de 1984.



4.2 Las demás asignaciones provisionales se examinarán de conformidad con el número 1242 respecto de las asignaciones de frecuencia inscritas en el Registro en la fecha de comienzo del procedimiento provisional descrito en el anexo B a la presente Resolución. De acuerdo con las conclusiones de la Junta, se aplicarán las disposiciones pertinentes del artículo 12. Si tales asignaciones deben inscribirse, se anotará en la columna 2d la fecha 1 de julio de 1984.

## **5 Conclusión desfavorable con respecto al punto 3 anterior**

Teniendo en cuenta la clase de funcionamiento de las asignaciones y el contenido del Registro reorganizado, la Junta propondrá las asignaciones sustitutivas apropiadas y las inscribirá a título provisional con la fecha 1 de julio de 1984 en la columna 2d.

6 Una vez terminado este examen, la Junta compilará y publicará como anexo a su circular semanal una Lista provisional de las asignaciones sustitutivas propuestas e inscritas. Se enviará un ejemplar de esta Lista, junto con un extracto nacional de la misma, a cada administración que tenga asignaciones provisionales en la Lista especial mencionada en el punto 1 del presente anexo.

7 Al recibir la Lista mencionada en el punto 6 precedente, la administración examinará las sustituciones propuestas para sus asignaciones provisionales y comunicará a la Junta, dentro de un plazo de cinco meses contados a partir de la fecha de publicación de la Lista provisional, si son aceptables las asignaciones propuestas. La administración indicará los motivos cuando la asignación propuesta no sea aceptable.

8 Al aceptar una asignación propuesta, la administración indicará la fecha más reciente de entrada en servicio. Esta fecha estará comprendida dentro del año siguiente a la publicación de la Lista provisional.

9 La Junta examinará las respuestas recibidas de conformidad con el punto 7 precedente y tratará en caso necesario, por medio de ligeros reajustes, de satisfacer a la administración interesada que haya considerado inaceptables las asignaciones propuestas, proponiendo otras frecuencias. Simultáneamente, la Junta sustituirá la inscripción provisional correspondiente por la nueva frecuencia propuesta.

10 Si el 1 de julio de 1985, las inscripciones provisionales realizadas de conformidad con los puntos 5 ó 9 precedentes no han sido aceptadas por las administraciones interesadas, la Junta sustituirá estas inscripciones por las asignaciones provisionales correspondientes debidamente anotadas. A partir de esa fecha dejarán de tener valor la Lista especial y la Lista provisional.

11 La administración que tenga una asignación provisional para la que no se haya encontrado una asignación sustitutiva aceptable, quedará en libertad para seleccionar una nueva asignación sustitutiva y enviará una nueva notificación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12. A petición de la administración, la Junta colaborará en la aplicación del presente punto 11.

## RESOLUCIÓN 10

**Relativa a la utilización de enlaces radiotelegráficos y radiotelefónicos por las organizaciones de la Cruz Roja, de la Media Luna Roja y del León y Sol Rojos**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que son cada vez más importantes y a menudo indispensables las operaciones mundiales de socorro de las organizaciones de la Cruz Roja, de la Media Luna Roja y del León y Sol Rojos;
- b) que, a menudo, en tales circunstancias los medios normales de comunicación están sobrecargados, averiados, totalmente interrumpidos o no disponibles;
- c) que es necesario facilitar, por todos los medios posibles, la eficaz intervención de estas organizaciones nacionales e internacionales;
- d) que el establecimiento rápido de contactos independientes es esencial para la intervención de estas organizaciones;
- e) que, para llevar a cabo las operaciones de socorro internacionales de la Cruz Roja, de la Media Luna Roja y del León y Sol Rojos es necesario que las Sociedades de la Cruz Roja nacionales participantes puedan comunicar entre sí, con el Comité Internacional de la Cruz Roja y con la Liga de Sociedades de la Cruz Roja,

*resuelve rogar encarecidamente a las administraciones*

- 1 que tengan en cuenta la posibilidad de que las organizaciones de la Cruz Roja, de la Media Luna Roja y del León y Sol Rojos necesiten establecer comunicaciones radioeléctricas cuando estén interrumpidos los medios de comunicación normales o cuando éstos no estén disponibles;
- 2 que asignen el número de frecuencias de trabajo mínimo necesario a estas organizaciones de conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias; en el caso de los circuitos del servicio fijo entre 3 MHz y 30 MHz, siempre que sea posible, se escogerán frecuencias adyacentes a las bandas del servicio de aficionados;
- 3 que adopten todas las medidas posibles para proteger dichos enlaces contra las interferencias perjudiciales.

## RESOLUCIÓN 13 (Rev.CMR-97)

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

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

la creciente demanda de distintivos de llamada, debida tanto al aumento del número de Estados Miembros, como de las necesidades de los propios Estados Miembros,

*estimando*

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

*observando*

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 indicado en el *observando a)* no es aplicable a las series que comienzan 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:

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 objeto de liberar eventualmente ciertas series y ponerlas a disposición de la Unión;

2 que el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones aconseje a las administraciones, a instancia propia, sobre los medios de utilizar, como norma, las series de distintivos de llamada con la máxima economía;

3 que, si no obstante, se observara 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 de la Oficina de Radiocomunicaciones:

3.1 estudie la posibilidad de ampliar las actuales atribuciones de series de distintivos de llamada internacionales, suprimiendo la restricción a la utilización de la letra «Q» y de las cifras «0» y «1» ;

3.2 envíe una carta circular:

3.2.1 exponiendo la situación;

3.2.2 instando a las administraciones a que formulen proposiciones sobre la solución posible de tal situación;

4 que, basado en las informaciones presentadas, el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones prepare y presente a la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente un informe con sus comentarios y sugerencias.

## RESOLUCIÓN 14

**Relativa a la transferencia de tecnología<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) los términos de la Resolución relativa al desarrollo y a la cooperación económica internacional (3362(S-VII)), aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su séptimo periodo extraordinario de sesiones, así como los términos de la sección III de esa Resolución, que pone el acento en la función de la ciencia y de la tecnología al servicio del desarrollo;
- b) los términos de la Resolución 32/160 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en que se proclama un Decenio del Transporte y las Comunicaciones en África durante el periodo 1978-1987 y en que se prevé que un año de ese Decenio se proclame Año Mundial de las Comunicaciones;
- c) las decisiones de la Asamblea Plenaria de las Naciones Unidas sobre los preparativos para una estrategia internacional del desarrollo para el tercer Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo, durante los años 80 (Resolución 33/193),

*advirtiendo*

que, con ocasión de la reciente Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Viena, agosto de 1979), los gobiernos han aprobado una Declaración relativa a un Programa de Acción con miras a acelerar la aplicación de la ciencia y la tecnología para el desarrollo,

*consciente*

de la importancia que reviste la aplicación de la ciencia y de la tecnología en la esfera de las telecomunicaciones en lo que respecta al desarrollo de los servicios y a la realización de los objetivos sociales, económicos y culturales,

*consciente asimismo*

de la importancia del cometido de la UIT en cuanto organismo especializado de las Naciones Unidas encargado de emprender acciones encaminadas a la realización de los objetivos enunciados en la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones,

*resuelve invitar encarecidamente*

1 a los gobiernos de los Estados Miembros, particularmente de los países en desarrollo, así como a sus administraciones, a adoptar las medidas conducentes a establecer

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

políticas nacionales de desarrollo de las telecomunicaciones para reforzar sus actividades de cooperación técnica destinadas a la realización de una transferencia eficaz de la tecnología de las telecomunicaciones con el objeto de mejorar los servicios de telecomunicación de todo género especialmente en el sector de las radiocomunicaciones;

2 *a las administraciones* a participar con la mayor amplitud que les sea posible en las Comisiones de Estudio de los Sectores de la Unión, que son foros importantes para la transferencia de información sobre el progreso y la aplicación de la tecnología de las telecomunicaciones,

*resuelve encomendar al Secretario General*

1 que intensifique aún más las actividades de cooperación técnica encaminadas a la planificación, el establecimiento, el mantenimiento y la explotación de los sistemas de telecomunicación, así como a la capacitación del personal destinado a esos fines, con miras a acelerar la transferencia y acertada aplicación de la tecnología en favor del desarrollo, habida cuenta de las necesidades propias de cada país;

2 que procure obtener, en el plano internacional, los recursos necesarios para favorecer la aceleración de esos programas de acción en materia de cooperación técnica, particularmente los fondos de que podría disponerse en el marco del Programa de Acción de Viena;

3 que se encargue de poner la presente Resolución en conocimiento de todos los Estados Miembros, así como de los órganos competentes de las Naciones Unidas,

*invita al Consejo*

a seguir atentamente los progresos logrados en la realización de los objetivos enunciados en la presente Resolución y a informar acerca de tales progresos, en su caso, a la próxima conferencia de plenipotenciarios.

## RESOLUCIÓN 15

**Relativa a la cooperación internacional y a la asistencia técnica en materia de radiocomunicaciones espaciales<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que gran número de Estados Miembros no están todavía en condiciones de sacar el mayor partido de las técnicas de los satélites para el desarrollo de sus servicios de telecomunicación;
- b) que esos Estados Miembros obtendrían inmensos beneficios por medio de programas de asistencia técnica patrocinados por la Unión,

*reconociendo*

- a) que los sistemas internacionales de telecomunicación por satélite están sujetos al Convenio y a los Reglamentos de la Unión y permiten la participación de todos los países, especialmente de los países en desarrollo, en los sistemas de telecomunicación espacial;
- b) que es preciso resolver cierto número de problemas a fin de que los países en desarrollo puedan participar efectivamente en los sistemas internacionales de telecomunicación espacial e integrar estos sistemas a sus redes nacionales de telecomunicación,

*resuelve invitar al Consejo*

- 1 a que señale a la atención de las administraciones los medios que les permitirán obtener asistencia técnica en relación con la introducción de las telecomunicaciones espaciales;
- 2 a que considere la mejor manera de que las administraciones de los Estados Miembros puedan formular y presentar sus peticiones de asistencia, a fin de obtener la máxima ayuda financiera y de otra índole;
- 3 a que considere la mejor utilización que pueda hacerse de los créditos votados por la Organización de las Naciones Unidas, en virtud de su Resolución 1721, para prestar a las administraciones de los Estados Miembros asistencia técnica y de otra índole para la utilización eficaz de las telecomunicaciones espaciales;
- 4 a que estudie el medio de utilizar lo más eficazmente posible los trabajos del UIT-R, UIT-T y UIT-D y de los demás organismos en la estructura de la Unión, con el fin de facilitar información y asistencia a las administraciones de los Estados Miembros, con miras al desarrollo de las radiocomunicaciones espaciales.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

## RESOLUCIÓN 18 (Mob-83)

**Relativa al procedimiento que ha de utilizarse para identificar y anunciar la posición de los barcos y aeronaves de Estados que no sean partes en un conflicto armado<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1983),

*considerando*

- a) que los barcos y aeronaves que se hallan en las cercanías de la zona donde tiene lugar un conflicto armado están expuestos a un peligro considerable;
- b) que para la seguridad de la vida y de la propiedad, es deseable que los barcos y aeronaves de los Estados que no sean partes en un conflicto armado puedan identificarse a sí mismos y anunciar su posición en tales circunstancias;
- c) que las radiocomunicaciones ofrecen a dichos barcos y aeronaves un medio rápido de autoidentificación y de proporcionar información de su posición antes de que entren en zonas de conflicto armado y durante su paso por las mismas;
- d) que se estima conveniente establecer una señal y un procedimiento suplementarios para uso, de acuerdo con las prácticas corrientes, en la zona de un conflicto armado por los barcos y aeronaves de los Estados que no se consideren a sí mismos como partes en ese conflicto,

*resuelve*

1 que las frecuencias para la señal de socorro y los mensajes especificadas en el apéndice **S13** del Reglamento de Radiocomunicaciones podrán ser utilizadas por los barcos y aeronaves de los Estados que no sean partes en un conflicto armado para la autoidentificación y el establecimiento de comunicaciones. La transmisión consistirá en las señales de urgencia o seguridad, conforme proceda, descritas en el apéndice **S13**, seguidas de un grupo único «NNN» en radiotelegrafía y de la palabra única «NEUTRAL» pronunciada como en francés «neutral» en radiotelefonía. Tan pronto como sea posible, las comunicaciones se transferirán a una frecuencia de trabajo apropiada;

2 que el uso de la señal descrita en el punto anterior indicará que el mensaje que sigue concierne a un barco o aeronave de un Estado que no es parte en un conflicto armado. El mensaje contendrá por lo menos los siguientes datos:

- a) distintivo de llamada u otro medio reconocido de identificación de dicho barco o aeronave;
- b) posición de dicho barco o aeronave;
- c) número y tipo de dichos barcos o aeronaves;

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.



- d) ruta que se desea seguir;
- e) tiempo estimado en ruta y hora de salida y de llegada, según proceda;
- f) cualquier otra información, como por ejemplo, altitud de vuelo, frecuencias radioeléctricas de escucha, idiomas, modos y códigos de sistemas de radares secundarios de vigilancia;

3 que las disposiciones del apéndice **S13** relativas a las comunicaciones de socorro y seguridad y transportes sanitarios se apliquen, según proceda, a la utilización de las señales de urgencia y seguridad, respectivamente, por los barcos o aeronaves en cuestión;

4 que la identificación y la determinación de la posición de los barcos de un Estado que no sea parte en un conflicto armado podrán efectuarse por medio de respondedores marítimos de radar normalizados del tipo apropiado. La identificación y la determinación de la posición de las aeronaves de un Estado que no sea parte en un conflicto armado podrán efectuarse mediante un sistema de radar secundario de vigilancia (SSR) de acuerdo con los procedimientos que ha de recomendar la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI);

5 que la utilización de las señales descritas más arriba no conferirá ni implicará el reconocimiento de ningún derecho u obligación a ningún Estado que sea parte o no en un conflicto armado, con excepción del reconocimiento que se establezca de común acuerdo entre las partes en el conflicto y un Estado ajeno a él;

6 instar a las partes en un conflicto a que concluyan acuerdos de esta naturaleza,

*pide al Secretario General*

que comunique el contenido de esta Resolución a la Organización Marítima Internacional (OMI) y a la OACI a fin de que adopten cuantas medidas consideren apropiadas,

*invita al UIT-R*

a que recomiende una señal apropiada en el sistema de llamada selectiva digital para uso en el servicio móvil marítimo y la información adicional que sea necesaria.

## RESOLUCIÓN 20 (Mob-87)

**Cooperación técnica con los países en desarrollo en materia de telecomunicaciones aeronáuticas**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que se han revisado las atribuciones de las bandas de frecuencias y las disposiciones relativas a los diferentes servicios móviles aeronáuticos;
- b) que algunas de esas bandas de frecuencias y disposiciones están destinadas a la implantación a nivel mundial de nuevos sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas;
- c) que esos nuevos sistemas emplearán técnicas más perfeccionadas como son las comunicaciones por satélite asociadas a modernos medios de transmisión de información;
- d) que esta modernización tecnológica debe servir para mejorar la seguridad y la regularidad de la aviación civil internacional, la exactitud y la seguridad de la radionavegación aeronáutica, así como la eficacia de los sistemas de socorro y seguridad;
- e) que los países en desarrollo podrían necesitar ayuda para elevar la formación del personal técnico, así como para implantar nuevos sistemas, para hacer frente a la modernización tecnológica y a la mejor explotación de las telecomunicaciones aeronáuticas,

*reconociendo*

la eficacia de la asistencia que la Unión ha dado y puede dar a los países en desarrollo en el campo de las telecomunicaciones, en colaboración, en su caso, con otros organismos internacionales,

*encarga al Secretario General*

1 que aliente a la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) a continuar su asistencia a los países en desarrollo que se esfuerzan en mejorar sus telecomunicaciones aeronáuticas, en especial facilitándoles asesoramiento técnico para la planificación, el establecimiento, la explotación y el mantenimiento de los equipos y ayuda para la capacitación del personal y fundamentalmente en lo que atañe a las nuevas tecnologías;

2 que, a este respecto, busque la colaboración continua de la OACI, de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), y de otras organizaciones especializadas de las Naciones Unidas, en caso necesario;

3 que comunique a la OACI que la presente Conferencia ha reconocido la valiosa cooperación que esa Organización está dando a los países en desarrollo en sus programas de asistencia técnica;

4 que continúe buscando con interés especial el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y de otras fuentes de financiación con el fin de que pueda prestarse una asistencia técnica eficaz y en grado suficiente en materia de telecomunicaciones aeronáuticas,

*invita a los países en desarrollo*

a que, en la medida de lo posible, den alta prioridad e incluyan en sus programas nacionales de petición de asistencia técnica, proyectos que se refieran a las telecomunicaciones aeronáuticas, y a que apoyen los proyectos multinacionales en esta materia.

## 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 de Radiocomunicaciones, 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** 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 CAMR-92,

*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 frecuencia 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**;

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

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**;

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**;

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**,

*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 de Radiocomunicaciones 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 Estados Miembros<sup>‡</sup>;
- c) que la ratificación, aceptación o aprobación de la Constitución y del Convenio (Ginebra, 1992) vincula a los Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 Estado Miembro<sup>‡</sup> 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 Estados Miembros<sup>‡</sup>*

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 Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 Estado 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 **S18** se especifican las autoridades que pueden conceder licencias para la explotación de estaciones en cualquier territorio;
- d) del derecho de cada Estado Miembro<sup>‡</sup> 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 **S17** y **S18**, en particular la disposición número **S18.1**,

*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 (Rev.CMR-97)

**Notas del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias en el artículo S5 del Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que las notas forman parte integrante del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del Reglamento de Radiocomunicaciones y, por consiguiente, son parte de un texto con carácter de tratado internacional;
- b) que las notas que aparecen en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias deben ser claras, concisas y fáciles de entender;
- c) que dichas notas deben referirse directamente a asuntos relativos a las atribuciones de bandas de frecuencias;
- 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;
- e) que actualmente las notas son adoptadas por conferencias mundiales de radiocomunicaciones competentes y cualquier adición, modificación o supresión de unas notas se examina y decide en la conferencia competente adecuada;
- f) que algunos problemas relativos a las notas referentes a países pueden resolverse aplicando un acuerdo especial como los previstos en el artículo S6;
- g) que, en ciertos casos, las administraciones afrontan grandes dificultades debido a incoherencias u omisiones en las notas;
- h) que, para mantener actualizadas las notas del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, deben establecerse unas directrices claras y eficaces sobre las adiciones, modificaciones y supresiones de las notas,

*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, las asignaciones 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 de atribución de bandas de frecuencias;
  - b) para proteger las atribuciones pertinentes del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y de otras notas conforme a la sección II del artículo S5;
  - 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 de atribución de bandas de frecuencias;
- 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,

*resuelve además*

- 1 que la adición de una nueva nota o la modificación de una nota existente sea considerada por una conferencia mundial de radiocomunicaciones únicamente en los casos siguientes:
- a) cuando en el orden del día de dicha conferencia mundial de radiocomunicaciones figure explícitamente la banda de frecuencias a la que se refiere la propuesta de adición o modificación de la nota, o
  - b) cuando durante la conferencia se consideren las bandas de frecuencias a las que se refieren las adiciones o modificaciones deseadas de la nota y la conferencia haya decidido introducir cambios en esas bandas, o
  - c) cuando la adición o modificación figure específicamente en el orden del día de la conferencia como resultado de la consideración de las propuestas por la administración o las administraciones interesadas;
- 2 que los órdenes del día recomendados de las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones incluyan sistemáticamente un punto que permita examinar propuestas de las administraciones de supresión de notas referentes a países o de nombres de países que ya no sean necesarios;

- 3 que, en los casos no abarcados por los *resuelve además* 1 y 2, las propuestas relativas a nuevas notas o modificación de notas existentes podrán excepcionalmente ser consideradas por una conferencia mundial de radiocomunicaciones, si tales propuestas versan sobre la rectificación de omisiones, incoherencias, ambigüedades o errores de forma obvios, y si se presentan a la UIT con arreglo a lo estipulado en el número 316 del Convenio (Ginebra, 1992),

*insta a las administraciones*

- 1 a que examinen las notas periódicamente y propongan la supresión de notas referentes a su propio país o el nombre de su país en una nota, según convenga;
- 2 a que tengan en cuenta el *resuelve además* al efectuar propuestas a las conferencias mundiales de radiocomunicaciones.

## RESOLUCIÓN 27 (Rev.CMR-97)

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

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la CMR-95 adoptó los principios de incorporación por referencia, que han sido revisados por la presente Conferencia (véase el anexo 1 a esta Resolución);
- 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 y UIT-T incorporadas;
- c) que la Reunión Preparatoria de la presente Conferencia (RPC-97) instó a las administraciones a que consideren con más detalle el carácter del material que debe incorporarse por referencia:
- utilizando la evaluación inicial proporcionada por la Oficina de Radiocomunicaciones en el Informe de la RPC-97 y el conjunto de principios que figuran en el anexo 1 a la presente Resolución;
  - observando que las referencias obligatorias deberán ser explícitas y utilizarán la redacción reglamentaria apropiada;
  - teniendo en cuenta los factores indicados en el anexo 2 a la presente Resolución;
- d) que el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones ha elaborado una lista (ver el anexo 1 del Informe de la RPC-97 a esta Conferencia) de las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que utilizan incorporación por referencia, que representa una evaluación inicial del carácter de cada referencia, y que constituye la base para los trabajos pertinentes cuyos ejemplos figuran en el anexo 3 a esta Resolución;
- e) que la Oficina de Radiocomunicaciones ha elaborado una lista, contenida en el anexo 4 a esta Resolución, de las Recomendaciones UIT-R a las que se hace explícitamente referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones,

*resuelve*

que las Recomendaciones UIT-R y UIT-T incorporadas o propuestas para su incorporación por referencia a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones sean identificadas y examinadas en la CMR-99, con objeto de establecer el método de referencia correcto de acuerdo con los principios indicados en el anexo 1 a la presente Resolución y teniendo en cuenta los factores enumerados en el anexo 2 a la presente Resolución, a fin de completar la labor de simplificación del Reglamento de Radiocomunicaciones en cuanto a la incorporación por referencia,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que disponga lo necesario para efectuar la revisión de las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que contienen referencias a Recomendaciones UIT-R o UIT-T y formule recomendaciones apropiadas a la RPC-99 para incluirlas en el Informe de ésta a la CMR-99, empleando la lista de disposiciones que figura en el anexo 3 a esta Resolución y las directrices de los anexos 1 y 2 a esta Resolución y teniendo en cuenta la lista de Recomendaciones UIT-R que figura en el anexo 4 a esta Resolución,

*insta a las administraciones*

a que usen el Informe de la RPC a la CMR-99 para elaborar sus propuestas a dicha Conferencia sobre la incorporación por referencia.

## ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 27 (Rev.CMR-97)

### **Principios de la incorporación por referencia**

- 1 Cuando las referencias no son obligatorias, no es necesario establecer condiciones específicas en la aplicación de los textos citados. En tales casos, se puede hacer referencia, por ejemplo, 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 de Radiocomunicaciones;
  - 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 dos 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)**.

## ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 27 (Rev.CMR-97)

**Factores que deben considerarse en los estudios para la aplicación futura de la incorporación por referencia**

Al examinar las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que utilizan referencias a otros textos, las administraciones y las Comisiones de Estudio deben considerar los siguientes factores:

1 si cada referencia es obligatoria, es decir incorporada por referencia, o no obligatoria;

2 si las referencias no obligatorias existentes o las referencias obligatorias que se ha determinado que sean de carácter no obligatorio utilizan la formulación apropiada, por ejemplo las palabras «debe» o «puede»;

3 si las referencias obligatorias existentes u otros tipos de referencias que se ha determinado que sean de carácter obligatorio utilizan la forma verbal claramente obligatoria (utilización del «futuro»);

4 si la Recomendación o Recomendaciones UIT-R o UIT-T incorporadas se definen explícitamente;

5 cuando las Recomendaciones UIT-R o UIT-T referenciadas no se identifican explícitamente, hay que determinar cuáles deben identificarse;

6 si el texto incorporado de las Recomendaciones UIT-R o UIT-T debe incluirse directamente en el Reglamento de Radiocomunicaciones en vez de utilizar la incorporación por referencia;

7 si la Recomendación UIT-R o UIT-T que va a incorporarse es, en su conjunto, inadecuada como texto con carácter de tratado, debe decidirse si hay que limitar la referencia a las partes de la Recomendación UIT-R o UIT-T que son de naturaleza adecuada o hay que incorporar la parte obligatoria directamente al Reglamento de Radiocomunicaciones.

## ANEXO 3 A LA RESOLUCIÓN 27 (Rev.CMR-97)

**Disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que contienen referencias a Recomendaciones UIT-R y UIT-T**

A) Disposiciones de los artículos del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) que contienen referencias a Recomendaciones UIT-R y UIT-T

Disposición del RR	Observaciones
<p>S5.199 S5.287 S5.288 S19.38 S19.48 S19.92 S47.26 S47.27 S47.28 S47.29 S50.9 S51.35 S51.41 S51.77 S52.25 S52.27 S52.31 S52.69 S52.159 S52.181 S52.195 S52.222.1 S52.224 S52.229 S52.231 S52.240 S55.1 S57.1</p>	<p>La referencia a una Recomendación UIT-R en esta disposición confiere carácter <b>obligatorio</b> al texto referenciado y éste se identifica <b>explícitamente</b>. Cerciorarse de que se utiliza un método normalizado para hacer las referencias.</p>
<p>S1.14 S5.511A S52.23 S52.235*</p>	<p>La referencia a una Recomendación UIT-R en esta disposición parece conferir carácter <b>obligatorio</b> al texto referenciado y éste se identifica <b>explícitamente</b>, pero se utiliza un <b>texto no normalizado</b> en este aspecto. Hay que <b>revisar</b> estas disposiciones con miras a utilizar un texto normalizado. * La aplicación de esta disposición no es obligatoria pero, si se utiliza, los procedimientos referenciados sí lo son.</p>



A) Disposiciones de los artículos del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) que contienen referencias a Recomendaciones UIT-R y UIT-T (*Continuación*)

Disposición del RR	Observaciones
<p>S3.2 S5.138 S5.458C S13.19 S21.1 S29.13 S32.5 S32.9.3 S32.21 S32.43 S32.64 S33.17 S33.37 S33.41 S34.1 S34.2 S51.25 S52.112 S58.1*</p>	<p>La incorporación por referencia en esta disposición de una Recomendación UIT-R o una Recomendación UIT-T* confiere carácter <b>obligatorio</b> al texto referenciado y éste se identifica pero <b>no explícitamente</b>.</p> <p>Hay que <b>revisar</b> estas disposiciones con miras a identificar explícitamente el texto referenciado y asegurarse de que se utiliza un método normalizado para hacer las referencias.</p>
<p>S5.208A S5.503A S16.6 S21.2.2 S21.4.1 S29.12 S32.7 S51.71 S52.32 S52.63 S52.148 S52.152 S52.153 S52.234 S54.2** S56.2</p>	<p>La referencia a una Recomendación UIT-R en esta disposición confiere carácter <b>no obligatorio</b> al texto referenciado y éste se identifica <b>explícitamente</b>. No es necesaria la revisión, salvo que las administraciones deseen considerar la modificación del carácter de esta disposición.</p> <p>** Considerar si la aplicación y utilización de los procedimientos referenciados es obligatoria.</p>

A) Disposiciones de los artículos del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) que contienen referencias a Recomendaciones UIT-R y UIT-T (*Fin*)

Disposición del RR	Observaciones
<p>S1.156 S3.4 S3.7 S3.14 S5.474 S9.50.1 S15.10 S15.12.1 S15.13.1 S16.1 S19.3 S19.23 S19.24 S19.112* S19.115* S19.126* S21.6.1 S21.12.1 S21.16.1 A.S22.1 S22.22.2 S22.26 S30.1 S56.7*</p>	<p>La referencia en esta disposición a una Recomendación UIT-R o una Recomendación UIT-T* confiere carácter <b>no obligatorio</b> al texto referenciado y éste se identifica pero <b>no explícitamente</b>. No es necesario efectuar revisión, salvo que las administraciones deseen considerar la modificación del carácter de esta disposición.</p>
<p>S16.2 S19.83 S52.149 S52.188 S52.192 S52.213</p>	<p>La referencia a una Recomendación UIT-R en esta disposición confiere carácter <b>indefinido</b> al texto referenciado y éste se identifica <b>explícitamente</b>.</p> <p>Hay que <b>revisar</b> estas disposiciones con miras a indicar el carácter del texto referenciado (obligatorio o no obligatorio).</p>
<p>S1.153 S1.167 S26.6</p>	<p>La referencia a una Recomendación UIT-R en esta disposición confiere un carácter <b>indefinido</b> al texto referenciado y éste se identifica <b>no explícitamente</b>.</p> <p>Hay que <b>revisar</b> estas disposiciones con miras a indicar el carácter del texto referenciado (obligatorio o no obligatorio) y, si fuera obligatorio, identificar explícitamente el texto referenciado.</p>

B) Partes de los apéndices **S1** a **S18** que contienen referencias a Recomendaciones UIT-R y a Resoluciones y Recomendaciones UIT-T

Disposición del apéndice	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>– AP <b>S4</b>, anexo 2A, § C.11 d)</li> <li>– AP <b>S5</b>, cuadro S5-1, método de cálculo del número <b>S19.17A</b></li> <li>– AP <b>S5</b>, anexo 1, cuadros 1-4</li> </ul>	<p>La referencia a una Recomendación UIT-R en esta disposición confiere carácter <b>obligatorio</b> al texto referenciado y éste se identifica <b>explícitamente</b>. Cerciorarse de que se utiliza un método normalizado para hacer las referencias.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– AP <b>S1</b>, § 3.2</li> <li>– AP <b>S5</b>, cuadro S5-1, umbral/condición del número <b>S19.21</b></li> <li>– AP <b>S5</b>, cuadro S5-1, método de cálculo del número <b>S19.21</b></li> <li>– AP <b>S13</b>, parte A5, sección I, § 1 c)</li> <li>– AP <b>S16*</b>, sección III, § 5</li> </ul>	<p>La referencia en esta disposición a una Recomendación UIT-R o a una Resolución o Recomendación UIT-T* confiere carácter <b>obligatorio</b> al texto referenciado, pero éste se identifica <b>no explícitamente</b>. Hay que <b>revisar</b> estas disposiciones con miras a identificar explícitamente el texto referenciado y cerciorarse de que se utiliza un método normalizado para hacer las referencias.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– AP <b>S4</b>, anexo 2A, § C.8</li> <li>– AP <b>S5</b>, anexo 1, § 1.2.1 y 1.2.3.2</li> </ul>	<p>La referencia a una Recomendación UIT-R en esta disposición confiere carácter <b>no obligatorio</b>, al texto referenciado pero éste se identifica <b>explícitamente</b>. No es necesario efectuar revisión, a menos que las administraciones deseen considerar la modificación del carácter de esta disposición.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– AP <b>S1</b>, § 2</li> <li>– AP <b>S2</b></li> <li>– AP <b>S3</b>, cuadro</li> <li>– AP <b>S3</b>, § 12 y 13</li> <li>– AP <b>S11</b>, parte B, § 3</li> <li>– AP <b>S12</b>, § 6)</li> <li>– AP <b>S13</b>, parte A1, § 4A</li> <li>– AP <b>S13</b>, parte A6, sección IV, § 12</li> </ul>	<p>La referencia a una Recomendación UIT-R en esta disposición confiere carácter <b>no obligatorio</b> al texto referenciado pero éste se identifica <b>no explícitamente</b>. No es necesario efectuar revisión, a menos que las administraciones deseen considerar la modificación del carácter de esta disposición.</p>

## ANEXO 4 A LA RESOLUCIÓN 27 (Rev.CMR-97)

### Lista de Recomendaciones UIT-R a las que se hace referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones<sup>1</sup>

Recomendación	Título	Estado <sup>2</sup>	Documento	Disposición del RR <sup>3</sup>
<b>UIT-R M.257-3</b>	Sistema de llamada selectiva secuencial de una sola frecuencia para el servicio móvil marítimo	NOC	1997, Serie M, Parte 3	<b>S19.38</b> , S19.83, <b>S19.92</b> , <b>S19.96A</b> , S52.188, <b>S52.222.1</b> , <b>S52.235</b> , S54.2, AP S13, parte A5, § 11
UIT-R SF.356-4	Valores máximos admisibles de interferencia debidos a los sistemas de relevadores radioeléctricos con visibilidad directa en un canal telefónico de un sistema del servicio fijo por satélite que utiliza la modulación de frecuencia, cuando ambos sistemas comparten las mismas bandas de frecuencias	NOC	1997, Serie SF	AP S7, § 2.3.1, Nota 2
UIT-R SF.357-4	Valores máximos admisibles de interferencia en un canal telefónico de un sistema de relevadores radioeléctricos analógico con modulación angular que comparte las mismas bandas de frecuencias que los sistemas del servicio fijo por satélite	MOD	1997, Serie SF	AP S7, § 2.3.1, Nota 2
UIT-R F.405-1	Características de preacentuación de los sistemas de relevadores radioeléctricos de modulación de frecuencia para televisión	NOC	CCIR, Volumen IX del 1990	AP S30, anexo 5, § 3.1.1
<b>UIT-R TF.460-5</b>	Emisiones de frecuencias patrón y señales horarias	MOD	1997, Serie TF	<b>S1.14</b>
UIT-R S.465-5	Diagrama de radiación de referencia de estación terrena para utilizar en la coordinación y evaluación de las interferencias, en la gama de frecuencias comprendidas entre 2 y unos 30 GHz	MOD	1997, Serie S	AP S30, anexo 6, § 2.1
<b>UIT-R M.476-5</b>	Equipos telegráficos de impresión directa en el servicio móvil marítimo	NOC	1997, Serie M, Parte 3	<b>S19.83</b> , <b>S19.96A</b> , <b>S51.41</b>
UIT-R S.483-3	Nivel máximo admisible de la interferencia causada en un canal de televisión de una red de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite con modulación de frecuencia, por otras redes de este servicio	MOD	1997, Serie S	AP S30, anexo 6, § 1.5, Nota 5
<b>UIT-R M.489-2</b>	Características técnicas de los equipos de radiotelefonía de ondas métricas utilizados en el servicio móvil marítimo con una separación de 25 kHz entre canales adyacentes	NOC	1997, Serie M, Parte 3	<b>S51.77</b> , <b>S52.231</b> <b>AP S13, parte A2, § 10 1)</b> AP S18, Nota e)
<b>UIT-R M.492-6</b>	Procedimientos de explotación para la utilización de equipos telegráficos de impresión directa en el servicio móvil marítimo	NOC	1997, Serie M, Parte 3	<b>S52.27</b> , S56.2

**Lista de Recomendaciones UIT-R a las que se hace referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones<sup>1</sup> (Continuación)**

<b>Recomendación</b>	<b>Título</b>	<b>Estado<sup>2</sup></b>	<b>Documento</b>	<b>Disposición del RR<sup>3</sup></b>
UIT-R M.493-9	Sistema de llamada selectiva digital para el servicio móvil marítimo	MOD	1997, Serie M, Parte 3	S54.2
UIT-R BT.500-7	Metodología de evaluación subjetiva de la calidad de las imágenes de televisión	MOD	1997, Serie BT	AP S30, anexo 6, § 1.6 b), Nota
<b>UIT-R M.541-8</b>	Procedimientos de explotación para la utilización de equipos de llamada selectiva digital en el servicio móvil marítimo	MOD	1997, Serie M, Parte 3	<b>S51.35</b> , S52.148, S52.149, S52.152, S52.153, <b>S52.159</b> , S54.2
UIT-R P.618-5	Datos de propagación y métodos de predicción necesarios para el diseño de sistemas de telecomunicación Tierra-espacio	NOC	1997, Serie P, Parte 2	AP S30, anexo 5, § 2.1 AP S30A, anexo 3, § 2.2 y 2.4
<b>UIT-R M.625-3</b>	Equipos telegráficos de impresión directa que emplean la identificación automática en el servicio móvil marítimo	NOC	1997, Serie M, Parte 3	S19.83, <b>S51.41</b> ,
<b>UIT-R M.627-1</b>	Características técnicas de los equipos de radiocomunicaciones marítimas en ondas decamétricas utilizados para telegrafía con modulación por desplazamiento de fase de banda estrecha (MDPBE)	NOC	1997, Serie M, Parte 3	S19.83, <b>S51.41</b>
UIT-R SF.675-3	Cálculo de la densidad de potencia máxima (valor medio en una banda de 4 kHz) de una portadora con modulación angular	MOD	1997, Serie SF	AP S4 (§ C.8 a), Nota) <sup>4</sup>
<b>UIT-R M.690-1</b>	Características técnicas de las radiobalizas de localización de siniestros (RLS) que funcionan con frecuencias portadoras de 121,5 MHz y 243 MHz	NOC	1997, Serie M, Parte 4	<b>AP S13, parte A5, § 1 b) y 4 2)</b> AP S15, cuadro S15-2, 121,5 MHz
UIT-R SF.765	Intersección de haces de antenas de sistemas de relevadores radioeléctricos con las órbitas de las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite	NOC	1997, Serie SF	S21.22, S21,41, S29.12
<b>UIT-R RA.769-1</b>	Criterios de protección para las mediciones radioastronómicas	MOD	1997, Serie RA	S5.208A <b>S5.511A</b> , S29.12 <sup>5</sup>
UIT-R M.821-1	Ampliación opcional del sistema de llamada selectiva digital para el servicio móvil marítimo	MOD	1997, Serie M, Parte 3	S54.2
UIT-R M.825-2	Características de un sistema de transpondedor que utiliza técnicas de llamada selectiva digital para servicios de tráfico de barcos y para la identificación barco-barco	MOD	1997, Serie M, Parte 4	S54.2

**Lista de Recomendaciones UIT-R a las que se hace referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones<sup>1</sup> (Continuación)**

<b>Recomendación</b>	<b>Título</b>	<b>Estado<sup>2</sup></b>	<b>Documento</b>	<b>Disposición del RR<sup>3</sup></b>
UIT-R P.837-1	Características de la precipitación para establecer modelos de propagación	NOC	1997, Serie P, Parte 1	AP S30, anexo 5, § 2.1 AP S30A, anexo 3, § 2.1
UIT-R P.838	Modelo de la atenuación específica debida a la lluvia para los métodos de predicción	NOC	1997, Serie P, Parte 1	AP S30A, anexo 3, § 2.2
UIT-R P.841	Conversión de las estadísticas anuales en estadísticas del mes más desfavorable	NOC	1997, Serie P, Parte 1	AP S30A, anexo 3, § 2.2
<b>UIT-R IS.847-1</b>	Determinación de la zona de coordinación de una estación terrena que funciona con una estación espacial geoestacionaria y utiliza la misma banda de frecuencias que un sistema de un servicio terrenal	NOC	1997, Serie IS	<b>AP S5, cuadro S5-1, AP S5, anexo 2, cuadros 2 y 3</b>
<b>UIT-R IS.848-1</b>	Determinación de la zona de coordinación de una estación terrena transmisora que utiliza la misma banda de frecuencias que estaciones terrenas receptoras en bandas de frecuencia atribuidas con carácter bidireccional	NOC	1997, Serie IS	<b>AP S5, cuadro S5-1</b>
<b>UIT-R IS.849-1</b>	Determinación de la zona de coordinación para estaciones terrenas que funcionan con vehículos espaciales no geoestacionarios en bandas compartidas con los servicios terrenales	NOC	1997, Serie IS	<b>AP S5, cuadro S5-1, AP S5, anexo 2, cuadros 2 y 3</b>
UIT-R SA.1071	Utilización de la banda 13,75-14 GHz por los servicios científicos espaciales y el servicio fijo por satélite	NOC	1997, Serie SA	S5.503A
UIT-R M.1084-2	Soluciones provisionales para la utilización más eficaz de la banda 156-174 MHz por las estaciones del servicio móvil marítimo	MOD	1997, Serie M, Parte 3	AP S18, Nota e)
<b>UIT-R SM.1138</b>	Determinación de las anchuras de banda necesarias, con inclusión de ejemplos de cálculo de las mismas y ejemplos conexos de denominación de emisiones	NOC	1997, Serie SM	AP S1 § 1 2) y 2 3.1)
UIT-R SM.1139	Sistema de comprobación técnica internacional de las emisiones	NOC	1997, Serie SM	S16.2, S16.6
UIT-R IS.1143	Metodología específica de sistema para la coordinación de estaciones espaciales no geoestacionarias (espacio-Tierra) del servicio móvil por satélite con el servicio fijo	NOC	1995, Serie IS	AP S5, anexo 1, § 1.2.1 y 1.2.3.2
<b>UIT-R M.1169</b>	Horas de funcionamiento de las estaciones de barco	NOC	1997, Serie M, Parte 3	<b>S47.26, S47.27, S47.28, S47.29, S50.9</b>
<b>UIT-R M.1170</b>	Procedimientos de radiotelegrafía Morse en el servicio móvil marítimo	NOC	1997, Serie M, Parte 3	S51.71, S52.23, S52.25, S52.31, S52.32, S52.63, S52.69, S55.1

**Lista de Recomendaciones UIT-R a las que se hace referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones<sup>1</sup> (Continuación)**

<b>Recomendación</b>	<b>Título</b>	<b>Estado<sup>2</sup></b>	<b>Documento</b>	<b>Disposición del RR<sup>3</sup></b>
<b>UIT-R M.1171</b>	Procedimientos de radiotelefonía en el servicio móvil marítimo	NOC	1997, Serie M, Parte 3	S51.71, S52.192, <b>S52.195</b> , S52.213, <b>S52.224</b> , S52.234, <b>S52.240</b> , <b>S57.1</b> , <b>AP S13, parte A2, § 14A 1)</b>
<b>UIT-R M.1172</b>	Abreviaturas y señales diversas que habrán de utilizarse para las radiocomunicaciones en el servicio móvil marítimo	NOC	1997, Serie M, Parte 3	<b>S19.48</b> , S32.7 AP S13, parte A1, § 5
<b>UIT-R M.1173</b>	Características técnicas de los transmisores de banda lateral única utilizados para la radiotelefonía en el servicio móvil marítimo, en las bandas comprendidas entre 1 606,5 kHz (1 605 kHz en la Región 2) y 4 000 kHz y entre 4 000 kHz y 27 500 kHz	NOC	1997, Serie M, Parte 3	<b>S52.181</b> , <b>S52.229</b> <b>AP S17, parte B, sección I, § 2, 6 a) y b)</b>
<b>UIT-R M.1174</b>	Características de los equipos utilizados para las comunicaciones a bordo en las bandas de frecuencias comprendidas entre 450 y 470 MHz	NOC	1997, Serie M, Parte 3	<b>S5.287</b> , <b>S5.288</b>
<b>UIT-R M.1175</b>	Equipo automático de recepción de las señales de alarma radiotelegráfica y radiotelefónica	NOC	1997, Serie M, Parte 3	<b>AP S13, parte A5, § 9</b>
<b>UIT-R M.1185-1</b>	Método para determinar la distancia de coordinación entre estaciones terrenas móviles terrestres y estaciones terrenales que funcionan en la banda 148,0-149,9 MHz	MOD	1997, Serie M, Parte 5	<b>AP S5, anexo 1, § 3.2, cuadro 1</b> Resolución 46 (Rev.CMR-97), anexo 2, cuadro 1
<b>UIT-R M.1187</b>	Método de cálculo de la región potencialmente afectada para una red del servicio móvil por satélite (SMS) que funcione en la gama de 1-3 GHz y utilice órbitas circulares	NOC	1997, Serie M, Parte 5	<b>AP S4, § C.11 d)</b>
UIT-R BO.1212	Cálculo de la interferencia total entre las redes de satélites geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite	NOC	1997, Serie BO	AP S30, anexo 5, § 3.2.4 AP S30A, anexo 3, § 3.9
<b>UIT-R BO.1213</b>	Diagramas de antena de estación terrena receptora de referencia que deben de utilizarse en la revisión de los Planes para el servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3 establecidos por la CAMR RS-77	NOC	1997, Serie BO	<b>AP S30, § 11.1</b> <b>AP S30, anexo 5, § 3.7.2</b>
<b>UIT-R BO.1293</b>	Límites de protección y métodos de cálculo correspondientes para la interferencia causada a los sistemas de radiodifusión por sistemas de satélite en los que intervienen emisiones digitales	NOC	1997, Serie BO	<b>AP S30, anexo 5, § 3.4</b> <b>AP S30A, anexo 3, § 3.3</b>

**Lista de Recomendaciones UIT-R a las que se hace referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones<sup>1</sup> (Fin)**

<b>Recomendación</b>	<b>Título</b>	<b>Estado<sup>2</sup></b>	<b>Documento</b>	<b>Disposición del RR<sup>3</sup></b>
<b>UIT-R BO.1295</b>	Diagramas de la p.i.r.e. fuera del eje de la antena de la estación terrena transmisora de referencia para ser utilizados con fines de planificación en la revisión de los Planes del Apéndice 30A (Orb-88) del Reglamento de Radiocomunicaciones en 14 GHz y 17 GHz en las Regiones 1 y 3	NOC	1997, Serie BO	<b>AP S30A, § 9A.1</b> <b>AP S30A, anexo 3, § 3.5.3</b>
<b>UIT-R BO.1296</b>	Diagramas de referencia de la antena de estación espacial receptora para ser utilizados con fines de planificación para haces elípticos en la revisión de los Planes del Apéndice 30A (Orb-88) del Reglamento de Radiocomunicaciones a 14 GHz y 17 GHz en las Regiones 1 y 3	NOC	1997, Serie BO	<b>AP S30A, § 9A.1</b> <b>AP S30A, anexo 3, § 3.7.3</b>
<b>UIT-R BO.1297</b>	Relaciones de protección que se han de utilizar con fines de planificación al revisar los Planes de los Apéndices 30 (Orb-85) y 30A (Orb-88) del Reglamento de Radiocomunicaciones en las Regiones 1 y 3	NOC	1997, Serie BO	<b>AP S30, anexo 5, § 3.4</b> <b>AP S30A, anexo 3, § 3.3</b>

<sup>1</sup> Esta lista no incluye las Recomendaciones UIT-R a las que se hace referencia en las Resoluciones y Recomendaciones de las Conferencias Administrativas Mundiales de Radiocomunicaciones o Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones.

<sup>2</sup> Estado en la fecha de terminación de la Asamblea de Radiocomunicaciones de 1997.

<sup>3</sup> Las disposiciones en negrita hacen referencia a la Recomendación UIT-R de forma obligatoria, es decir, incorporada por referencia.

<sup>4</sup> La referencia en esta disposición es la Recomendación UIT-R SF.675.

<sup>5</sup> La referencia en esta disposición es la Recomendación UIT-R RA.769.



## 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 Estados Miembros<sup>‡</sup> 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;
- 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 *resuelve* 1 y 2 de la presente Resolución,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en el trabajo de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones 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 29 (CMR-97)

**Información sobre la ocupación por los servicios fijo y móvil de las bandas adicionales de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión por la CAMR-92**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia, en respuesta a la Resolución **529 (CMR-95)\***, no ha recomendado una fecha o fechas a partir de las cuales los servicios fijo y móvil dejarían de recibir protección en las bandas adicionales de ondas decamétricas atribuidas por la CAMR-92 al servicio de radiodifusión, por falta de informaciones suficientes sobre la utilización actual de dichas bandas por los servicios fijo y móvil;
- b) que los servicios fijo y móvil que actualmente funcionan en las bandas mencionadas deberán recibir protección hasta el 1 de abril de 2007;
- c) que la Resolución **21 (Rev.CMR-95)** establece un procedimiento para la transferencia de las asignaciones de los servicios fijo y móvil en las bandas mencionadas a otras bandas de frecuencias apropiadas;
- d) que puede ser posible y deseable que el servicio de radiodifusión utilice parte de las bandas mencionadas antes del 1 de abril de 2007,

*resuelve encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

- 1 que presente un Informe a la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1999 (RPC-99) y a la CMR-99 con informaciones, reunidas mediante consulta de las administraciones, sobre la ocupación por los servicios fijo y móvil de cada una de las bandas adicionales de ondas decamétricas atribuidas por la CAMR-92 al servicio de radiodifusión;
- 2 que suministre a la RPC-99 y a la CMR-99 toda información nueva disponible respecto de la posible compartición entre el servicio de radiodifusión y otros servicios en las bandas de ondas decamétricas, junto con la información sobre el particular ya presentada a la CAMR-92,

*insta a las administraciones*

- 1 a que faciliten al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones la información que permita aplicar lo dispuesto en los *resuelve* 1 y 2;
- 2 a que sometan a la CMR-01 propuestas acerca de la categoría que debería otorgarse antes del 1 de abril del 2007 al servicio de radiodifusión en cada una de las bandas adicionales de ondas decamétricas, o en partes de las mismas, atribuidas por la CAMR-92 a este servicio.

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

## RESOLUCIÓN 30 (CMR-97)

**Publicación de la circular semanal, incluidas las secciones especiales**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la Circular semanal y las secciones especiales, según se indica en los artículos **S9** y **S11**, se publican actualmente en papel, microfichas y disquetes;
- b) que es necesario revisar la forma, el contenido y la periodicidad de esta publicación para mejorar su utilización;
- c) que la Lista Internacional de Frecuencias (LIF) y las estaciones de radiocomunicaciones espaciales se publican actualmente sólo cada seis meses y los Planes terrenales una vez al año exclusivamente en CD-ROM;
- d) que recientemente se han reducido los costes y mejorado la disponibilidad de los CD-ROM y los lectores de CD-ROM;
- e) que los grandes volúmenes de datos se pueden consultar más fácilmente utilizando programas informáticos si se presentan en formato electrónico;
- f) que la introducción de nuevas tecnologías requiere adaptación y capacitación apropiadas desde el punto de vista del usuario, especialmente en los países en desarrollo;
- g) que la información en formato electrónico puede utilizarse para atender las necesidades de las administraciones en materia de bases de datos,

*considerando además*

- h) que en el presupuesto de la UIT se consignan fondos para financiar la distribución de una copia gratuita de la Circular semanal y las secciones especiales a cada administración;
- i) que la utilización del formato CD-ROM reducirá significativamente el coste de publicación y distribución de la circular semanal;
- j) que la utilización del formato electrónico es importante para muchas administraciones,

*resuelve*

- 1 que la publicación de la Circular semanal y de las secciones especiales en papel, microfichas y disquetes se transfiera a un formato CD-ROM, teniendo en cuenta el *resuelve* 4 de esta Resolución;
- 2 que esta publicación sea quincenal;

3 que se efectúen pruebas en cooperación con las administraciones antes de introducir la nueva publicación en CD-ROM que sustituye a la Circular semanal, incluidas las secciones especiales, publicada en papel, microfichas y disquetes;

4 que, tras la terminación con éxito de esas pruebas y por un periodo de introducción de tres meses como mínimo, que terminará el 1 de enero de 1999, se publiquen conjuntamente en papel, microfichas, disquetes y CD-ROM;

5 que el soporte lógico de búsqueda que acompañe al CD-ROM sea capaz de identificar y extraer fácilmente las partes I, II y III de la Circular semanal, las secciones especiales correspondientes a las asignaciones terrenales y espaciales y las asignaciones de los Planes;

6 que se aliente a las administraciones a dejar de utilizar lo antes posible las publicaciones en papel, microfichas y disquetes y a informar de ello a la Oficina de Radiocomunicaciones,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

1 que inicie la introducción de un formato CD-ROM para publicar la Circular semanal, incluidas las secciones especiales;

2 que consulte a todas las administraciones durante la fase de prueba del nuevo sistema;

3 que proporcione un índice de las partes I, II y III y las secciones especiales impresas en papel a las administraciones que así lo soliciten;

4 que incluya en los seminarios de radiocomunicaciones la capacitación adecuada para utilizar el formato CD-ROM;

5 que ponga también a disposición los datos en TIES mediante teleacceso electrónico para quienes se abonen a este servicio;

6 que fije un precio razonable para el suministro de copias adicionales del CD-ROM,

*encarga además al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

7 que considere otro título, si procede, para la Circular semanal;

8 que informe a la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones sobre la experiencia adquirida con la introducción del formato CD-ROM, a fin de enmendar como corresponda el Reglamento de Radiocomunicaciones,

*encarga al Secretario General*

que considere el suministro de programas y equipos apropiados a los países menos adelantados que así lo soliciten.

## RESOLUCIÓN 33 (Rev.CMR-97)

**Puesta en servicio de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite antes de que entren en vigor acuerdos sobre el servicio de radiodifusión por satélite y sus planes asociados**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la Resolución **507** prevé el establecimiento de planes para el servicio de radiodifusión por satélite (SRS), pero que algunas administraciones pueden sentir la necesidad de utilizar estaciones de radiodifusión por satélite antes de que se establezcan estos planes;
- b) que es conveniente que las administraciones eviten, en la medida de lo posible, la proliferación de estaciones espaciales del SRS antes de que sean establecidos dichos planes;
- c) que una estación espacial del SRS puede crear interferencias perjudiciales a estaciones terrenales que funcionen en la misma banda de frecuencias, incluso si estas últimas están situadas fuera de la zona de servicio de la estación espacial;
- d) que los procedimientos especificados en los artículos **S9** a **S14** y en el apéndice **S5** contienen disposiciones aplicables a la coordinación entre estaciones del SRS y estaciones terrenales y entre sistemas espaciales del SRS y sistemas espaciales que dependan de otras administraciones;
- e) que hay muchas estaciones existentes y planificadas en el SRS no sujetas a acuerdos y planes asociados que han presentado publicación anticipada o una solicitud de coordinación con arreglo a los procedimientos de la Resolución **33** existentes y que algunas administraciones se encuentran actualmente efectuando esos procedimientos de coordinación,

*resuelve*

- 1 que, salvo cuando se hayan establecido y puesto en vigor acuerdos y planes asociados para el SRS, para redes de satélite de las que se ha recibido publicación anticipada o la petición de coordinación después del 1 de enero de 1999 se apliquen los procedimientos de los artículos **S9** a **S14** para la coordinación y notificación de estaciones del SRS y la coordinación y notificación de otros servicios con respecto a dicho servicio;
- 2 que, salvo cuando se hayan establecido y puesto en vigor acuerdos y planes asociados para el SRS para redes de satélite de las que se haya recibido publicación anticipada o la petición de coordinación por la Oficina de Radiocomunicaciones antes del 1 de enero de 1999 se apliquen los procedimientos de las secciones A a C de esta Resolución;
- 3 que una futura conferencia examine los requisitos para los procedimientos de esta Resolución.

## Sección A – Procedimiento de coordinación entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y estaciones terrenales

2.1 Toda administración antes de notificar a la Oficina o de poner en servicio una asignación de frecuencia de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite en una banda de frecuencias, cuando esta banda está atribuida, con los mismos derechos, al servicio de radiodifusión por satélite y a un servicio de radiocomunicación terrenal en la misma Región o Subregión o en Regiones o Subregiones diferentes, coordinará la utilización de esta asignación con cualquier otra administración cuyos servicios de radiocomunicación terrenal sean susceptibles de resultar afectados. A este efecto, comunicará a la Oficina todas las características técnicas de esta estación, que se enumeran en las secciones apropiadas del apéndice **S4** y que son necesarias para evaluar los riesgos de interferencia a un servicio de radiocomunicación terrenal<sup>1</sup>.

2.2 La Oficina publicará estas informaciones en una sección especial de su Circular semanal y cuando la Circular semanal contenga esta información, enviará un telegrama circular a todas las administraciones.

2.3 Toda administración que estime que sus servicios de radiocomunicación terrenal puedan resultar afectados, presentará sus comentarios a la administración que solicita la coordinación y, en todos los casos, a la Oficina. Estos comentarios deberán enviarse en un plazo de cuatro meses a contar de la fecha de la Circular semanal pertinente. Se considerará que toda administración que no haya dado a conocer sus observaciones en este plazo ha juzgado que sus servicios de radiocomunicación terrenal no son susceptibles de verse afectados.

2.4 Toda administración que haya formulado comentarios sobre la estación proyectada, comunicará su acuerdo, enviando copia a la Oficina o, de no ser ello posible, enviará a la administración que solicita la coordinación todos los datos en que basa sus comentarios así como toda sugerencia que pueda formular para resolver satisfactoriamente el problema.

2.5 La administración que proyecte poner en servicio una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite, así como cualquier otra administración que considere que sus servicios de radiocomunicación terrenal puedan resultar afectados por la estación en cuestión, podrá solicitar la ayuda de la Oficina en cualquier momento durante el procedimiento de coordinación.

2.6 En caso de que persista el desacuerdo entre la administración que intenta efectuar 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 publicación de la información en virtud del § 2.2, el envío a la Oficina, salvo en el caso en que haya recabado la asistencia de ésta, de sus notificaciones sobre la asignación prevista.

---

<sup>1</sup> Los métodos de cálculo y los criterios de interferencia que se empleen para evaluar la interferencia deberían basarse en las Recomendaciones UIT-R pertinentes aceptadas por las administraciones interesadas como resultado de la Resolución **703 (Rev.CAMR-92)** o de otra manera. 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.

## **Sección B – Procedimiento de coordinación entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite y sistemas espaciales de otras administraciones**

3 Una administración que tenga la intención de poner en servicio una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite aplicará, a los fines de la coordinación con los sistemas espaciales de otras administraciones, las disposiciones siguientes del artículo 11 del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisado en 1994):

3.1 Números **1041 a 1058** inclusive.

3.2.1 Números **1060 a 1065**<sup>2</sup>.

3.2.2 No será necesaria la coordinación mencionada en el § 3.2.1 cuando una administración se proponga modificar las características de una asignación existente de manera que no se aumente la probabilidad de interferencia perjudicial causada a estaciones del servicio de radiocomunicación espacial de otras administraciones.

3.2.3 Números **1074 a 1105** inclusive.

## **Sección C – Notificación, examen e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de las asignaciones de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que se consideran en la presente Resolución**

4.1 Toda asignación de frecuencia<sup>3</sup> a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite, deberá notificarse a la Oficina. La administración notificante deberá aplicar a este efecto las disposiciones de los números **1495 a 1497** del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisado en 1994).

4.2 Las notificaciones hechas de acuerdo con el § 4.1 se tratarán inicialmente de conformidad con las disposiciones del número **1498**.

5.1 La Oficina examinará cada notificación:

5.2 *a)* en cuanto a su conformidad con las disposiciones del Convenio, con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y con las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones a excepción de las relativas a los procedimientos de coordinación y a la probabilidad de interferencia perjudicial, que se recogen en los § 5.3, 5.4 y 5.5;

5.3 *b)* cuando sea apropiado, en cuanto a su conformidad con las disposiciones del § 2.1 de la sección A anterior relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas;

5.4 *c)* cuando sea apropiado, en cuanto a su conformidad con las disposiciones del § 3.2.1 de la sección B anterior relativas a la coordinación de la utilización de la asignación de frecuencia con las demás administraciones interesadas;

---

<sup>2</sup> Véase la Nota 1 de pie de página.

<sup>3</sup> Cuando aparezca en la presente Resolución la expresión *asignación de frecuencia*, se entenderá que se refiere tanto a nuevas asignaciones de frecuencia como a modificaciones de asignaciones de frecuencia ya inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias (llamado en adelante *Registro*).



5.5 d) cuando sea apropiado, en cuanto a la probabilidad de que cause interferencia perjudicial al servicio efectuado por una estación del servicio de radiocomunicación espacial o de radiocomunicación terrenal para la cual se haya inscrito en el Registro una asignación de frecuencia conforme con lo dispuesto en los números **1240** ó **1503**, según el caso, siempre que esta asignación de frecuencia no haya causado en la práctica interferencia perjudicial a otra asignación anteriormente inscrita en el Registro y que esté también conforme con los números **1240** ó **1503**, según el caso.

6.1 Según las conclusiones a que llegue la Oficina como consecuencia del examen previsto en los § 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 el procedimiento se proseguirá en la forma siguiente:

6.2 Cuando la Oficina formule una conclusión desfavorable respecto del § 5.2 se devolverá inmediatamente la notificación, por correo aéreo, a la administración notificante, con una exposición de las razones en que se funda la conclusión de la Oficina y, con las sugerencias que ésta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

6.3 Cuando la Oficina formule una conclusión favorable respecto del § 5.2, o cuando formule la misma conclusión una vez presentada de nuevo la notificación, examinará ésta en relación con lo dispuesto en los § 5.3 y 5.4.

6.4 Cuando la Oficina concluya que los procedimientos de coordinación mencionados en los § 5.3 y 5.4 se han aplicado con éxito con todas las administraciones cuyos servicios pueden resultar afectados se inscribirá la asignación en el Registro. La fecha de recepción de la notificación por parte de la Oficina se inscribirá en la columna 2d del Registro con una observación en la columna Observaciones indicando que esta inscripción no prejuzga de ninguna manera las decisiones que se incluyan en los acuerdos y planes asociados que se mencionan en la Resolución **507**.

6.5 Cuando la Oficina concluya que, según el caso, los procedimientos de coordinación mencionados en el § 5.3 ó 5.4 no se han aplicado o se han aplicado sin éxito, se devolverá inmediatamente la notificación por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones que han motivado tal devolución y con las sugerencias que la Oficina pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

6.6 Cuando la administración notificante presente de nuevo su notificación y declare que ha fracasado en sus tentativas de coordinación, la Oficina examinará la notificación con arreglo al § 5.5.

6.7 Cuando la administración notificante vuelva a presentar su notificación y la Oficina concluya que los procedimientos de coordinación se han aplicado con éxito en lo que respecta a todas las administraciones cuyos servicios puedan verse afectados, la asignación se tramitará como se indica en el § 6.4.

6.8 Cuando la Oficina formule una conclusión favorable respecto del § 5.5, se inscribirá la asignación en el Registro. El símbolo apropiado que representa la conclusión de la Oficina indicará, en caso necesario, que los procedimientos de coordinación que se mencionan en el § 2.1 ó 3.2.1 no han sido efectuados con éxito. La fecha en que la Oficina reciba la notificación se inscribirá en la columna 2d del Registro con la observación mencionada en el § 6.4.

6.9 Cuando la Oficina formule una conclusión desfavorable respecto del § 5.5 se devolverá inmediatamente la notificación, por correo aéreo, a la administración notificante con una exposición de las razones que hayan motivado la conclusión de la Oficina y con las sugerencias que ésta pueda formular para llegar a una solución satisfactoria del problema.

6.10 Si la administración vuelve a presentar su notificación sin modificarla e insiste en que se examine de nuevo, pero si la Oficina mantiene su conclusión con respecto al § 5.5, se inscribirá la asignación en el Registro. Sin embargo, tal inscripción sólo se hará si la administración notificante comunica a la Oficina que la asignación ha estado en servicio durante cuatro meses como mínimo, sin que haya dado lugar a quejas de interferencia perjudicial. La fecha en que la Oficina reciba la notificación original se inscribirá en la columna 2d del Registro con la observación mencionada en el § 6.4. En la columna 13 se inscribirá una observación apropiada para indicar que la asignación no se ajusta a lo dispuesto en los § 5.3, 5.4 ó 5.5, según proceda. En el caso en que la administración interesada no reciba quejas de interferencia perjudicial sobre el funcionamiento de la estación de que se trate en un periodo de un año después de su entrada en servicio, la Oficina revisará su conclusión.

6.11 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia a una estación espacial que figura inscrita en el Registro, de acuerdo con lo dispuesto en el § 6.10 de la presente Resolución o del número **1544**, produce interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite cuya asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como resultado de una conclusión favorable con respecto a los § 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 de la presente Resolución, según el caso, la estación interferente deberá inmediatamente eliminar esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ella.

6.12 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite que figura inscrita en el Registro de acuerdo con lo dispuesto en el § 6.10 de la presente Resolución, produce interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación de radiocomunicación espacial cuya asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como resultado de una conclusión favorable con respecto a los números **1503 a 1512**, según el caso, la estación interferente deberá inmediatamente eliminar esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

6.13 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite, que figura inscrita en el Registro de acuerdo con lo dispuesto en el § 6.10 de la presente Resolución, produce interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación terrenal cuya asignación de frecuencia ha sido inscrita anteriormente en el Registro como resultado de una conclusión favorable con respecto al número **1240**, la estación interferente deberá inmediatamente eliminar esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

6.14 Cuando la utilización de una asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones de los números **1240, 1352 ó 1503** causa interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación que funcione de conformidad con las disposiciones del § 5.2 de la presente Resolución, la estación que utilice la asignación de frecuencia que no se ajuste a las disposiciones de los números citados deberá eliminar inmediatamente esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

## RESOLUCIÓN 34

**Relativa a la introducción del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 3 en la banda de frecuencias 12,5-12,75 GHz y a la compartición con los servicios espaciales y terrenales en las Regiones 1, 2 y 3**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

que la presente Conferencia ha atribuido la banda 12,5-12,75 GHz al servicio de radiodifusión por satélite para recepción comunal en la Región 3,

*reconociendo*

que, de conformidad con la Resolución **507**, se faculta al Consejo para encargar a una futura conferencia de radiocomunicaciones competente que establezca un plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,5-12,75 GHz en la Región 3,

*resuelve*

1 que, en espera de que pueda establecerse un plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,5-12,75 GHz en la Región 3, continúen aplicándose las disposiciones de la Resolución **33 (Rev.CMR-97)**, junto con las del artículo **S9**, a la coordinación entre estaciones del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 3, así como a las:

- 1) estaciones espaciales de los servicios de radiodifusión por satélite y fijo por satélite en las Regiones 1, 2 y 3;
- 2) estaciones terrenales en las Regiones 1, 2 y 3;

2 que el UIT-R estudie con carácter urgente las disposiciones técnicas adecuadas para la compartición entre estaciones del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 3 y:

- 1) estaciones espaciales de los servicios de radiodifusión por satélite y fijo por satélite en las Regiones 1 y 2;
- 2) estaciones terrenales en las Regiones 1 y 2;

3 que, en espera de que estas disposiciones técnicas sean elaboradas por el UIT-R y aceptadas por las administraciones interesadas de conformidad con la Resolución **703 (Rev.CAMR-92)**, la compartición entre estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 3 y los servicios terrenales en las Regiones 1, 2 y 3 se base en los siguientes criterios:

- 1) la densidad de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 3, para todas las condiciones y métodos de modulación, no excederá de los límites indicados en el anexo 5 al apéndice **S30**, advirtiendo que el § 3 2) sólo se aplicará a la protección del servicio de radiodifusión;

- 2) además de lo indicado en el § 3 1) precedente, se aplicarán las disposiciones del artículo **S21** (cuadro **S21-4**) en los países mencionados en los números **S5.494** y **S5.496**;
- 3) los límites indicados en los § 3 1) y 2) precedentes, podrán ser rebasados en el territorio de cualquier país cuya administración así lo haya aceptado.

## RESOLUCIÓN 42 (Rev.Orb-88)

**Utilización de sistemas provisionales en la Región 2 para los servicios de radiodifusión por satélite y fijo por satélite (enlaces de conexión) en la Región 2 en las bandas indicadas en los apéndices S30 y S30A**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Segunda Reunión – Ginebra, 1988),

*considerando*

- a) que la Conferencia Administrativa Regional para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2 (Ginebra, 1983), preparó un Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,2-12,7 GHz y un Plan asociado para los enlaces de conexión en la banda 17,3-17,8 GHz con disposiciones sobre la implantación de Sistemas Provisionales de acuerdo con la Resolución 2 (Sat-R2);
- b) que al establecer sus asignaciones en los Planes, las administraciones de la Región 2 pueden considerar más apropiado adoptar una fase previa y utilizar inicialmente características distintas de las que aparecen en el Plan pertinente para la Región 2;
- c) que algunas administraciones de la Región 2 pueden cooperar en el desarrollo conjunto de un sistema espacial con objeto de cubrir dos o más zonas de servicio desde la misma posición orbital o de utilizar un haz que abarque dos o más zonas de servicio;
- d) que algunas administraciones de la Región 2 pueden cooperar en el desarrollo conjunto de un sistema espacial con objeto de utilizar dos o más zonas de servicio del enlace de conexión desde la misma posición orbital o de utilizar un haz que abarque dos o más zonas de servicio del enlace de conexión;
- e) que los sistemas provisionales no deben afectar negativamente a los Planes ni interferir en la implantación y evolución de los mismos;
- f) que el número de asignaciones a utilizar por un sistema provisional no debe superar en ningún caso el de asignaciones que aparecen en el Plan de la Región 2 que deben ser suspendidas;
- g) que los sistemas provisionales no harán uso en ningún caso de posiciones orbitales que no aparezcan en el Plan para la Región 2;
- h) que no debe ponerse en funcionamiento un sistema provisional sin que se haya obtenido antes el acuerdo de todas las administraciones cuyos servicios espaciales y terrenales puedan verse afectados,

*resuelve*

que las administraciones y la Oficina de Radiocomunicaciones apliquen el procedimiento contenido en el anexo a esta Resolución, en tanto estén en vigor los apéndices **S30** y **S30A**.

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 42 (Rev.Orb-88)

1 Una administración o un grupo de administraciones de la Región 2, después de aplicar con éxito el procedimiento expuesto en este anexo, podrá emplear, con el acuerdo de las administraciones afectadas, un sistema provisional durante un periodo máximo especificado no superior a 10 años con el objeto de:

**1.1 Para el caso de un sistema provisional del servicio de radiodifusión por satélite**

- a) utilizar en cualquier dirección una p.i.r.e. mayor que la que figura en el Plan de la Región 2 siempre y cuando la densidad de flujo de potencia no rebase los límites previstos en el anexo 5 del apéndice S30;
- b) utilizar características<sup>1</sup> de modulación diferentes de las que figuran en los anexos al Plan de la Región 2 que entrañen un aumento de la probabilidad de interferencia perjudicial, o una mayor anchura de banda asignada;
- c) modificar la zona de cobertura desplazando el eje de puntería o aumentando el eje mayor o menor o girándolos, en relación con una posición orbital que debe ser una de las posiciones orbitales correspondientes que figuran en el Plan de la Región 2;
- d) utilizar una zona de cobertura que figure en el Plan de la Región 2 o una zona de cobertura que comprenda dos o más zonas de cobertura que figuren en el Plan de la Región 2 desde una posición orbital que debe ser una de las posiciones orbitales correspondientes que figuran en el Plan de la Región 2;
- e) utilizar una polarización diferente de la del Plan de la Región 2.

**1.2 Para el caso de un sistema provisional de enlace de conexión**

- a) utilizar una p.i.r.e. mayor en cualquier dirección que la que figura en el Plan de enlaces de conexión de la Región 2;
- b) utilizar características<sup>1</sup> de modulación diferentes de las que figuran en los anexos al Plan que entrañen un aumento de la probabilidad de interferencia perjudicial, o una mayor anchura de banda asignada;
- c) modificar la zona del haz del enlace de conexión desplazando el eje de puntería o aumentando el eje mayor o menor o girándolos, en relación con una posición orbital que debe ser una de las posiciones orbitales correspondientes que figuran en el Plan de enlaces de conexión de la Región 2;
- d) utilizar una zona del haz del enlace de conexión que figure en el Plan de enlaces de conexión de la Región 2 o una zona del haz del enlace de conexión que comprenda dos o más zonas del haz del enlace de conexión que figuren en el Plan de enlaces de conexión de la Región 2 en relación con una posición orbital que debe ser una de las posiciones orbitales correspondientes que figuran en el Plan de enlaces de conexión de la Región 2;

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, modulación con multiplexado de frecuencia de los canales de sonido dentro de la anchura de banda de un canal de televisión, modulación digital de señales de sonido y televisión u otras características de preacentuación.

e) utilizar una polarización diferente de la del Plan de enlaces de conexión de la Región 2.

2 En todos los casos, un sistema provisional debe corresponder a las asignaciones del Plan apropiado de la Región 2; en ningún caso el número de asignaciones utilizadas por un sistema provisional debe superar el de asignaciones que aparecen en el Plan de la Región 2 que deben ser suspendidas. Durante la utilización de un sistema provisional se suspende el uso de las asignaciones correspondientes al Plan de la Región 2; no deben entrar en funcionamiento antes de que cese la utilización del sistema provisional. Sin embargo, se tendrán en cuenta las asignaciones suspendidas de una administración, pero no las del sistema provisional, cuando otras administraciones apliquen el procedimiento del artículo 4 del apéndice **S30** o del artículo 4 del apéndice **S30A**, según convenga, para modificar los planes, o el procedimiento de este anexo para poner en funcionamiento un sistema provisional. Las asignaciones de los sistemas provisionales no deben tenerse en cuenta en la aplicación del procedimiento descrito en el artículo 6 o en el artículo 7 del apéndice **S30** y en el procedimiento descrito en el artículo 6 o en el artículo 7 del apéndice **S30A**.

3 Como consecuencia específica del § 2 anterior, las asignaciones de los sistemas provisionales de la Región 2 no tendrán protección de las asignaciones nuevas o modificadas que aparezcan en los Planes de las Regiones 1 y 3 ni causarán interferencia perjudicial a las mismas, tras la aplicación con éxito de los procedimientos descritos en el artículo 4 del apéndice **S30** o en el artículo 4 del apéndice **S30A**, según convenga, aun en el caso de que la modificación de las asignaciones haya finalizado y que dichas asignaciones entren en funcionamiento dentro de los límites temporales señalados en el § 4 a).

4 Cuando una administración proponga el uso de una asignación de acuerdo con el § 1, comunicará a la Oficina la información indicada en el anexo 2 del apéndice **S30** o en el anexo 2 del apéndice **S30A**, según convenga, no antes de cinco años pero, preferentemente, no más tarde de doce meses antes de la fecha de puesta en funcionamiento. La administración indicará igualmente:

- a) el máximo periodo especificado durante el que se prevé que la asignación provisional se mantendrá en servicio;
- b) las asignaciones de los Planes de la Región 2 cuya utilización permanecerá en suspenso durante el periodo de duración de utilización de la asignación provisional correspondiente;
- c) los nombres de las administraciones con las que se ha llegado a un acuerdo para la utilización de la asignación provisional, junto con cualquier comentario referente al periodo de uso convenido así como los nombres de las administraciones con las que puede ser necesario un acuerdo que aún no se ha alcanzado.

## **5 Los casos en que las administraciones se consideran afectadas son los siguientes:**

### **5.1 Para el caso de un sistema provisional en el servicio de radiodifusión por satélite**

- a) se considera que una administración de la Región 2 resulta afectada si cualquier margen de protección global equivalente de una de sus asignaciones que figuran en el Plan de la Región 2 pasa a ser negativo o, en el caso de que ya lo fuera, adquiere un valor más negativo, habiendo realizado los cálculos de acuerdo con lo indicado en el anexo 5 del

apéndice **S30** incluyendo el efecto acumulativo de todos los sistemas provisionales utilizados durante el máximo periodo de tiempo especificado para el uso del sistema provisional, pero excluyendo las asignaciones suspendidas correspondientes (§ 4 b));

- b) se considera que una administración de las Regiones 1 ó 3 resulta afectada si posee una asignación conforme a los Planes de las Regiones 1 y 3 contenidos en el apéndice **S30** o a cuyo respecto ya se han publicado por la Oficina modificaciones propuestas de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 del citado apéndice con una anchura de banda necesaria que se encuentra dentro de la anchura precisa de la asignación provisional propuesta y se superan los límites indicados en el § 3 del anexo 1 del apéndice **S30**;
- c) se considera que una administración de las Regiones 1 ó 3 resulta afectada si posee una asignación de frecuencia en el servicio fijo por satélite inscrita en el Registro o que ha sido coordinada o va a serlo de acuerdo con las disposiciones del número **S9.7** o del artículo 7 del apéndice **S30** o que ya ha sido publicada de acuerdo con el número **S9.2B** o del § 7.1.3 del apéndice **S30** y se superan los límites indicados en el § 6 del anexo 1 del apéndice **S30**;
- d) se considera que una administración de las Regiones 1 ó 3 resulta afectada si, aun sin poseer asignaciones de frecuencia en el Plan de las Regiones 1 y 3 pertinente en el canal en cuestión, recibe en su territorio un valor de densidad de flujo de potencia que supera los límites dados en el § 5 del anexo 1 del apéndice **S30**, como resultado de la asignación provisional propuesta, o si posee una asignación tal que su zona de servicio asociada no cubre la totalidad del territorio de la administración, y en su territorio fuera de esa zona de servicio la densidad de flujo de potencia procedente de la estación espacial del sistema provisional supera los citados límites;
- e) se considera que una administración de la Región 2 resulta afectada si, aun sin poseer asignaciones de frecuencia en el Plan apropiado de la Región 2 en el canal en cuestión, recibe en su territorio un valor de densidad de flujo de potencia que supera los límites indicados en el § 8 b) del anexo 1 del apéndice **S30**, como resultado de la asignación provisional propuesta, o si posee una asignación tal que su zona de servicio asociada no cubre la totalidad del territorio de la administración, y en su territorio fuera de esa zona de servicio la densidad de flujo de potencia procedente de la estación espacial del sistema provisional supera los citados límites;
- f) se considera que una administración de la Región 3 resulta afectada si posee una asignación de frecuencia a una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,5-12,7 GHz de la que parte de la anchura de banda necesaria cae dentro de la anchura de banda necesaria de la asignación propuesta y que:
  - está inscrita en el Registro; o
  - se ha coordinado o está siendo coordinada según lo dispuesto en la Resolución **33 (Rev.CMR-97)**; o
  - aparece en un Plan de la Región 3 para ser adoptada por una futura conferencia de radiocomunicaciones, teniendo en cuenta las modificaciones que deban introducirse posteriormente de acuerdo con las actas finales de la referida conferencia,

y se superan los límites que aparecen en el § 3 del anexo 1 del apéndice **S30**.



## 5.2 Para el caso de sistemas de enlaces de conexión provisionales

- a) se considera que una administración de la Región 2 resulta afectada si cualquier margen de protección global equivalente de una de sus asignaciones en el Plan pasa a ser negativo o, en caso de que ya lo fuera adquiere un valor más negativo, habiendo realizado los cálculos de acuerdo con lo indicado en el anexo 3 del apéndice **S30A** incluyendo el efecto acumulativo de todos los sistemas provisionales utilizados durante el máximo periodo de tiempo especificado para el uso del sistema provisional, pero excluyendo la asignación o asignaciones suspendidas correspondientes (§ 4 b));
- b) se considera que una administración de las Regiones 1 y 3 resulta afectada si posee una asignación para enlaces de conexión en el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) con la anchura de banda necesaria, de la que una parte cualquiera cae dentro de la anchura de banda necesaria de la asignación propuesta, que es conforme al Plan de enlaces de conexión para las Regiones 1 y 3, o a cuyo respecto la Oficina ha publicado ya modificaciones propuestas al Plan de acuerdo con las disposiciones de los § 4.2.6.1 y 4.2.7 del artículo 4 del apéndice **S30A** y para la cual se rebasan los límites indicados en el § 5 del anexo 1 del apéndice **S30A**;
- c) se considera que una administración de las Regiones 1, 2 ó 3 resulta afectada si posee una asignación de frecuencia en el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) que esté inscrita en el Registro o que ha sido coordinada o va a serlo de acuerdo con las disposiciones del número **S9.7** y se superan los límites apropiados indicados en el § 1 del anexo 1 del apéndice **S30A**;
- d) se considera que una administración de las Regiones 1, 2 ó 3 resulta afectada si posee una asignación de frecuencia a una estación terrenal en la banda 17,7-17,8 GHz que esté siendo utilizada o se planee utilizar antes de tres años de la fecha prevista de entrada en funcionamiento de la estación terrena del enlace de conexión situada en el interior de la zona de coordinación de la estación terrena del enlace de conexión en cuestión y se superan los límites indicados en el § 2 del anexo 1 del apéndice **S30A**.

6 La Oficina publicará en una sección especial de su Circular semanal la información recibida a la que hace referencia el § 4 junto con los nombres de las administraciones que ha identificado la Oficina en aplicación del § 5.

7 Cuando la Oficina considere que la asignación suspendida de una administración que posee un sistema provisional no resulta afectada, examinará el sistema provisional proyectado con respecto al sistema provisional de esa administración y si existe incompatibilidad, solicitará a las dos administraciones implicadas que adopten las medidas necesarias para permitir el funcionamiento del nuevo sistema provisional.

8 La Oficina remitirá un telegrama a las administraciones que aparecen en la sección especial de la Circular semanal llamando su atención sobre la información que contiene y les enviará los resultados de sus cálculos.

9 Cualquier administración que no aparezca en la sección especial que considere que su asignación provisional planificada puede resultar afectada, informará de ello a la administración responsable del sistema provisional y tanto la Oficina como ambas administraciones se esforzarán en resolver la dificultad antes de la fecha propuesta de entrada en funcionamiento de la asignación provisional.

10 Se considerará que una administración ha dado su acuerdo a la utilización del sistema provisional propuesto si no envía sus comentarios ni a la administración que solicita el acuerdo ni a la Oficina en un plazo de cuatro meses a partir de la fecha de la Circular semanal a la que se refiere el § 6.

11 Al transcurrir el plazo de cuatro meses desde la fecha de publicación de la Circular semanal indicada en el § 6, la Oficina volverá a examinar el asunto y, según los resultados obtenidos, informará a la administración que propone la asignación provisional de que:

- a) puede notificar su utilización propuesta según lo dispuesto en el artículo 5 del apéndice **S30** o en el artículo 5 del apéndice **S30A**, según corresponda, si no se precisa ningún acuerdo o ya se ha obtenido dicho acuerdo entre las administraciones interesadas. En este caso la Oficina actualizará la Lista provisional;
- b) no puede poner en funcionamiento su sistema provisional antes de haber obtenido el acuerdo de las administraciones afectadas, ya sea directamente o aplicando el procedimiento descrito en el artículo 4 del apéndice **S30** o en el artículo 4 del apéndice **S30A**, según corresponda, para obtener dicho acuerdo.

12 La Oficina incluirá todas las asignaciones provisionales en una lista provisional dividida en dos partes, una para las asignaciones del servicio de radiodifusión por satélite y otra para las asignaciones de los enlaces de conexión, actualizándola de acuerdo con este anexo. La Lista provisional se publicará junto con los Planes de la Región 2 pero sin formar parte de ellos.

13 Un año antes de la fecha en que expire el periodo provisional, la Oficina señalará a la atención de las administraciones implicadas esta circunstancia y solicitará que se notifique a su debido tiempo la supresión de la asignación del Registro y de la Lista provisional.

14 Si a pesar de las solicitudes de la Oficina, una administración no responde a la solicitud enviada según lo dispuesto en el § 13, la Oficina al finalizar el periodo provisional:

- a) colocará un símbolo en la columna de Observaciones del Registro para indicar la ausencia de respuesta y que la asignación aparece únicamente a título informativo;
- b) no tendrá en consideración dicha asignación de la Lista provisional;
- c) informará a las administraciones implicadas y afectadas de las medidas que ha adoptado.

15 Cuando una administración confirme que ha terminado de utilizar la asignación provisional, la Oficina suprimirá dicha asignación de la Lista provisional y del Registro. A partir de ese momento podrá entrar en funcionamiento cualquier asignación correspondiente del Plan o de los Planes suspendida anteriormente.

16 Una administración que considere que su sistema provisional puede seguir utilizándose tras expirar el periodo provisional, puede seguir haciéndolo durante no más de cuatro años y a estos efectos deberá aplicar el procedimiento descrito en este anexo.

17 Cuando una administración aplique el procedimiento señalado en el § 16, pero no pueda obtener el acuerdo de una o más de las administraciones afectadas, la Oficina señalará esta situación insertando un símbolo apropiado en el Registro. Al recibir una notificación de interferencia perjudicial, la administración cesará inmediatamente el funcionamiento de la asignación provisional.

18 Cuando una administración, tras haber sido informada de una notificación de interferencia perjudicial, no cese la transmisión en un periodo de treinta días a partir de la fecha de recepción de la notificación, la Oficina aplicará las disposiciones indicadas en el § 14.

## RESOLUCIÓN 44 (Mob-87)

**Compatibilidad de los equipos utilizados en el servicio móvil por satélite<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que hay un número limitado de bandas de frecuencias atribuidas al servicio móvil por satélite;
- b) que el UIT-R está estudiando las características técnicas y de explotación preferidas de un sistema móvil por satélite que tenga estaciones terrenas en barcos, en tierra o en aeronaves, funcionando todas ellas en un mismo sistema;
- c) la necesidad de utilizar eficazmente las bandas atribuidas al servicio móvil por satélite;
- d) que el servicio móvil marítimo por satélite y el servicio móvil aeronáutico por satélite tienen necesidades especiales relacionadas con la seguridad,

*resuelve*

que el UIT-R continúe estudiando con carácter de urgencia las características de los terminales, que sean comunes en la medida de lo posible, con objeto de lograr la compatibilidad entre los servicios móvil terrestre por satélite, móvil marítimo por satélite y móvil aeronáutico por satélite,

*insta a las administraciones*

a estimular el desarrollo y la fabricación de equipos compatibles para usuarios del servicio móvil por satélite.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

## RESOLUCIÓN 46 (Rev.CMR-97)

**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, 1997),

*considerando*

- a) que en diversos servicios de radiocomunicación espacial crece el interés por la utilización de sistemas espaciales en redes de satélites no geoestacionarios (no OSG);
- 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 geoestacionarios;
- c) que los métodos de coordinación de las redes de satélites no geoestacionarios 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 geoestacionarios del servicio móvil por satélite (SMS),

*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,

---

<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.

*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 Estado Miembro<sup>‡</sup> 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 Estado Miembro<sup>‡</sup> 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 terrenales 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 **S5/8**, 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 de Radiocomunicaciones*

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-97)

### **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 geoestacionarios, las administraciones proporcionarán la siguiente información, además de la del apéndice **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 **S4** o como una fórmula para convertir los datos existentes del apéndice **S4**.)

- vi) Pérdida por dispersión (para un satélite no geostacionario) 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 geostacionarios:

$N_p$  = 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 **S4/3** ó **S4/4** 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 **S4** antes del procedimiento de coordinación que figura en los § 2.1 y 2.2, con antelación no mayor de seis años<sup>2</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 § 1.1. Para las redes de satélites geostacionarios y no geostacionarios sujetas a la sección II, la utilización de una banda de frecuencias adicional exigirá la aplicación del procedimiento de publicación anticipada en esta

---

<sup>2</sup> Véase también el § 5.1.6.



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 § 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.

### **Comentarios sobre la información publicada**

1.4 Si, después de estudiar la información publicada en virtud del § 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 § 1.3. Enviará 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 § 1.1 y 1.2 proporcionará, si lo solicita una administración que recibe información publicada en virtud del § 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 § 1.3, podrá proporcionar a la administración que envía información en virtud de los § 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 § 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

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

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 § 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 § 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 § 1.1 a 1.3, comunicará a la Oficina, al final del periodo de cuatro meses especificado en el § 1.4, si ha recibido o no los comentarios previstos en el § 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 § 5.1.6 a partir de la fecha de publicación de la sección especial mencionada en el § 1.3, la administración responsable de la red no haya remitido la información indicada en el apéndice **S4** para la coordinación en virtud del § 2.1 o § 2.2 o la notificación en virtud del número **1488** o la sección V del presente anexo, según convenga, se anulará la información publicada en virtud del § 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 § 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 § 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 § 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>3</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
- cuya asignación a una estación de una red de satélites no geoestacionarios 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>3</sup> notifique a la Oficina o ponga en servicio una asignación de frecuencia a una estación de una red de satélites geoestacionarios, coordinará la utilización de esa asignación de frecuencia con cualquier otra administración:

- cuya asignación a una estación de una red de satélites no geoestacionarios 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 § 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 § 2.1 ó 2.2, cuando se requiera esta coordinación, la explotación iniciada antes de que reciba la Oficina la información del apéndice **S4** no otorgará ninguna prioridad de fecha.

### 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 § 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 **S5.28** a **5.33** y **S5.43**), y que,

---

<sup>3</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.

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 § 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 § 2.6 o del número **1074** ó **1074A** del artículo **11** de las informaciones completas especificadas en el apéndice **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 § 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 § 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 § 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 **S4**.

2.7 Al recibir la información completa a que se refiere el § 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 § 2.6 y el resultado del examen efectuado conforme al § 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 § 2.7.2 los nombres de las administraciones con asignaciones de frecuencia que cumplen las disposiciones de los § 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3 y 2.5.4 en relación con los servicios espaciales, y de los § 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 § 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 § 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 § 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 § 2.9 o ha solicitado la asistencia de la Oficina según el § 2.10, enviará, dentro del mismo periodo, a la administración que solicita la 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 § 2.8.1, las características que figuran en el apéndice **S4**, o

2.11.2 en caso de desacuerdo en virtud del § 2.8.2, las características que figuran en el apéndice **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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 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.

### **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 § 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 § 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 § 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 § 2.18.2, se aplicarán las disposiciones del § 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 § 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 geostacionarios con respecto a estaciones terrenales 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 § 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 terrenales 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 § 3.1, todas las características esenciales de la asignación de frecuencia propuesta, tal como se enumeran en el apéndice **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 § 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

*b)* con respecto a la interferencia que afectaría a los servicios prestados por sus estaciones terrenales, 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 § 1.3; y

b2 que sean conformes al número **1503**; y



- b3 estén ya coordinadas a tenor del número **1107** o del § 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 § 3.2 anterior; o
- b5 inscritas en el Registro con una conclusión favorable con respecto al número **1505** o al § 5.1.2 siguiente; o
- b6 inscritas en el Registro con una conclusión desfavorable con respecto al número **1505** o al § 5.1.2 siguiente y con una conclusión favorable con respecto al número **1509** o al § 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;

b) con respecto a la interferencia que causaría a la recepción de una estación terrena el servicio prestado por sus estaciones terrenales que funcionen en el sentido de transmisión opuesto, previstas en los § 3.4.1 b) b1 a 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 terrenales 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 § 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 terrenales 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 **S4** 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 § 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 terrenales 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 § 3.5 a 3.7, la administración responsable de las estaciones terrenales o terrenales 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 § 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 terrenales 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 § 3.1 no ha enviado acuse de recibo, según lo dispuesto en el § 3.3, en un plazo de cuarenta y cinco días a partir del envío de los datos referentes a la coordinación previstos en el § 3.2; o

3.7.5 b) la administración ha enviado acuse de recibo de acuerdo con el § 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 § 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 § 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 § 3.7.9 o cuando la Oficina reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el § 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 § 3.7.7, tomará las medidas necesarias para gestionar la coordinación de acuerdo con lo dispuesto en el § 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 § 3.7.9.

3.7.12 Si es necesario, como parte del procedimiento mencionado en los § 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 § 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 § 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 geoestacionarios**

#### **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 geoestacionarios, en una 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 dependan 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 § 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 § 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 § 3.2 anterior; o
- 4.1.5 inscritas en el Registro con una conclusión favorable con respecto al número **1505** o al § 5.1.2 siguiente; o
- 4.1.6 inscritas en el Registro con una conclusión desfavorable con respecto al número **1505** o al § 5.1.2 siguiente y una conclusión favorable con respecto al número **1509** o al § 5.1.4 siguiente; o
- 4.1.7 inscritas en el Registro con una conclusión desfavorable con respecto al número **1505** o al § 5.1.2 siguiente y al número **1509** o al § 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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 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.

### **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 § 4.1 no haya acusado recibo, de conformidad con el § 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 § 4.2; o

4.6.3 b) la administración que haya acusado recibo de conformidad con el § 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 § 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 § 4.7.1 o cuando la Oficina reciba una solicitud de acuerdo con lo dispuesto en el § 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 § 4.6.5, tomará las medidas necesarias para efectuar la coordinación de acuerdo con lo dispuesto en el § 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 § 4.7.1.

4.7.4 En caso necesario y como parte del procedimiento mencionado en los § 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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 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 § 1.3.

5.2 En el examen en virtud de los § 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 § 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-97)**

### **A2.1 Umbrales 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\***

A2.1.1.1 En las bandas 137-138 MHz y 400,15-401 MHz, se requiere la coordinación de una estación espacial del servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) con respecto a los servicios terrenales (salvo las redes del servicio móvil aeronáutico (OR) que funcionan en las administraciones enumeradas en los números **S5.204** y **S5.206** el 1 de noviembre de 1996) solamente si la densidad de flujo de potencia producida por la estación rebasa el valor de  $-125 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  en la superficie de la Tierra.

---

\* Estas disposiciones sólo se aplican al SMS.

A2.1.1.2 En la banda 137-138 MHz, se requiere la coordinación de una estación espacial del servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) con respecto al servicio móvil aeronáutico (OR) solamente si la densidad de flujo de potencia producida por la estación en la superficie de la Tierra rebasa el valor de:

- $-125 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  en redes para las cuales la Oficina ha recibido información completa de coordinación con arreglo al apéndice 3 del Reglamento de Radiocomunicaciones antes del 1 de noviembre de 1996;
- $-140 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  en redes para las cuales la Oficina ha recibido información completa de coordinación con arreglo al apéndice S4/3 después del 1 de noviembre de 1996 respecto de las administraciones mencionadas en el § A2.1.1.1.

A2.1.1.3 En la banda 137-138 MHz, se requiere también la coordinación para una estación espacial en un satélite de sustitución de una red del servicio móvil por satélite para la cual la Oficina ha recibido información completa de coordinación con arreglo al apéndice 3 antes del 1 de noviembre de 1996 y la densidad de flujo de potencia sobrepasa de  $-125 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  en la superficie de la Tierra, en las administraciones mencionadas en el § A2.1.1.1.

## 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 servicio fijo (SF) y las estaciones espaciales del SMS no OSG se ha adoptado el concepto de degradación fraccionaria de calidad de funcionamiento (FDP – fractional degradation in performance). 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 (SSM – system specific methodology) (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 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 § A.3 de la Resolución **46 (CAMR-92)**;
- 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 =  $1,38 \times 10^{-23}$  (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 (NF) 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 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

*Diagrama de radiación de antena:*

$$G(\varphi) = G_{m\acute{a}x} - 2,5 \times 10^{-3} \left( \frac{D\varphi}{\lambda} \right)^2 \quad \text{para } 0 < \varphi < \varphi_m$$

$$G(\varphi) = 39 - 5 \log(D/\lambda) - 2,5 \log \varphi \quad \text{para } \varphi_m \leq \varphi < 48^\circ$$

$$G(\varphi) = -3 - 5 \log(D/\lambda) \quad \text{para } 48^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$$

donde:

$G(\varphi)$ : ganancia con relación a una antena isótropa (dBi)

$\varphi$ : ángulo fuera del eje (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)

$$\phi_m = 20 (\lambda/D) \times \sqrt{(G_{m\acute{a}x} - G_1)}$$

Cabe señalar que el diagrama de radiación de la antena descrito corresponde a unos valores medios del diagrama de lóbulo lateral y 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 punto a punto de referencia

Circuito de referencia	12 saltos con una distancia entre estaciones de 50 km
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 corto y largo plazo en el circuito de referencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>– nivel de potencia de la señal interferente en banda base que no debe rebasarse durante más del 20% del tiempo</li> <li>– nivel de potencia de la señal interferente en banda base que no debe rebasarse durante más del 0,01% del tiempo</li> </ul>	240 pW0p 50 000 pW0p

*Diagrama de radiación de antena:* utilícese el diagrama de radiación del § A2.1.2.2.2.1.

#### A2.1.2.2.3 Características de los sistemas punto a multipunto de referencia

NOTA – En aplicación del programa informático normalizado, no es preciso utilizar parámetros de sistema del servicio fijo de referencia punto a multipunto para las bandas 2 170-2 200 MHz.

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) <ul style="list-style-type: none"> <li>– analógica</li> <li>– digital</li> </ul>	12 24	21 34
Factor de ruido (dB)	3,5	3,5
Pérdidas en la línea de alimentación/multiplexor (dB)	2	2
Anchura de banda de FI (MHz)	3,5	3,5

*Diagrama de radiación de antena:*

Para el diagrama de radiación de la antena de la estación periférica se ha de 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:

$$G(\theta) = G_0 - 12 (\theta/\varphi_3)^2 \quad \text{para} \quad 0 \leq \theta < \varphi_3$$

$$G(\theta) = G_0 - 12 - 10 \log (\theta/\varphi_3) \quad \text{para} \quad \varphi_3 \leq \theta < 90^\circ$$

donde:

$G_0$ : ganancia máxima en el plano horizontal (dBi)

$\theta$ : ángulo de radiación por encima del plano horizontal (grados)

$\varphi_3$  (grados) viene dado por:

$$\varphi_3 = \frac{1}{\alpha^2 - 0,818}$$

donde:

$$\alpha = \frac{10^{0,1G_0} + 172,4}{191}$$

### **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 para determinar 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 asignaciones a las estaciones espaciales transmisoras 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 de la calidad de funcionamiento (FDP) de una estación del servicio fijo no rebasa de los valores umbral indicados en el siguiente cuadro.

Banda de frecuencias (MHz)	Servicio terrenal que se debe proteger	Valores umbral de coordinación				
		Estaciones espaciales OSG		Estaciones espaciales OSG		
		Factores de cálculo de la $d_{fp}$ (por estación espacial) (NOTA 2)		Factores de cálculo de la $d_{fp}$ (por estación espacial) (NOTA 2)		% FDP (en 1 MHz) (NOTA 1)
		$P$	$r$ dB/ grados	$P$	$r$ dB/ grados	
1 492-1 525	Telefonía analógica del servicio fijo (NOTA 5)	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	
	Todos los demás casos (NOTA 4)	-128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	-128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	25
1 525-1 530	Telefonía analógica del servicio fijo (NOTA 5)	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	
	Todos los demás casos	-128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	-128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	25
2 160-2 200  (NOTA 3)	Telefonía analógica del servicio fijo (NOTA 5)	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	-141 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -123 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz (NOTA 6)	0,5	
	Todos los demás casos	-128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	-123 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz (NOTA 6)	0,5	25
2 483,5-2 500	Todos los casos	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	-144 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -126 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz (NOTA 7)	0,65	
2 500-2 520	Telefonía analógica del servicio fijo (NOTA 5)	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	
	Todos los demás casos	-128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	-128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	25
2 520-2 535	Telefonía analógica del servicio fijo (NOTA 5)	-154 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -136 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,75	-146 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 4 kHz y -128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	
	Todos los demás casos	-136 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,75	-128 dB(W/m <sup>2</sup> ) en 1 MHz	0,5	25

NOTA 1 – El cálculo de FDP se describe en el § A2.1.2.2.1 y se basa en los parámetros de referencia del servicio fijo indicados en los § A2.1.2.2.2.1 y A2.1.2.2.2.3. La aplicación de umbrales de FDP se limita al caso de sistemas digitales del SF.

NOTA 2 – Para obtener el umbral de coordinación en términos de dfp se debe utilizar la fórmula siguiente:

$$P \quad \text{para } 0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$$

$$P + r(\delta - 5) \quad \text{para } 5^\circ < \delta \leq 25^\circ$$

$$P + 20r \quad \text{para } 25^\circ < \delta \leq 90^\circ$$

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 las bandas 2 160-2 270 MHz (Región 2) y 2 170-2 200 MHz (todas las Regiones) para proteger otros servicios terrenales no es aplicable a los sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000) porque sus componentes de satélite y terrenales no funcionarán en las mismas zonas o en frecuencias comunes dentro de estas bandas.

NOTA 4 – Las excepciones para la banda 1 492-1 525MHz son las siguientes:

4.1 Para el servicio móvil terrestre en el territorio del Japón (número **S5.348A**):  $-150 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$  en cualquier banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada y para todas las emisiones de satélite en el sentido espacio-Tierra.

4.2 Para el servicio móvil aeronáutico en la teledifusión (número **S5.343**) el requisito para la coordinación viene determinado por la superposición de frecuencias (número **S5.348**).

NOTA 5 – En todos los casos que entrañen compartición con sistemas analógicos de telefonía en el servicio fijo, se requerirá únicamente mayor coordinación cuando los valores de la dfp sean superiores o iguales a los valores de umbral de coordinación en ambas anchuras de banda de referencia.

NOTA 6 – Los valores de la dfp especificados para la banda 2 160-2 200 MHz proporcionan plena protección a los sistemas de radioenlaces analógicos, aplicando los criterios de compartición establecidos en la Recomendación UIT-R SF.357, para funcionar con un sistema del servicio móvil por satélite no geoestacionario que utiliza técnicas de acceso múltiple por división en el tiempo/acceso múltiple por distribución de frecuencia de banda estrecha.

NOTA 7 – Los valores de la dfp especificados para la banda 2 483,5-2 500 MHz proporcionan plena protección a los sistemas de radioenlaces analógicos, aplicando los criterios de compartición establecidos en la Recomendación UIT-R SF.357, para su funcionamiento con múltiples sistemas del servicio móvil por satélite no geoestacionario que utilizan técnicas de acceso múltiple por división de código. Los valores de la dfp especificados no proporcionarán plena protección en todos los casos a los sistemas fijos digitales existentes. Sin embargo, se considera que estos valores proporcionan protección adecuada a los sistemas fijos digitales diseñados para funcionar en esta banda cuando se prevea que equipos industriales, científicos y médicos de elevada potencia y, posiblemente, aplicaciones de baja potencia, produzcan un entorno de interferencia relativamente elevada.

### **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 SF**

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 OSG en los sistemas del SMS y del SF 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 OSG 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 SFS 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 anchura de banda de 4 kHz para todos los ángulos de incidencia.

Las emisiones de una estación espacial no OSG 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 incidencia $\delta$ por encima del plano horizontal			Anchura de banda de referencia
		$0^\circ\text{-}5^\circ$	$5^\circ\text{-}25^\circ$	$25^\circ\text{-}90^\circ$	
6 700-6 825 MHz	Fijo por satélite (espacio-Tierra)	-137	$-137 + 0,5(\delta - 5)$	-127	1 MHz
6 825-7 075 MHz	Fijo por satélite (espacio-Tierra)	-154	$-154 + 0,5(\delta - 5)$	-144	4 kHz
		-134	$-134 + 0,5(\delta - 5)$	-124	1 MHz
15,43-15,63 GHz	Fijo por satélite (espacio-Tierra)	-127	$5^\circ\text{-}20^\circ: -127$ $20^\circ\text{-}25^\circ: -127 + 0,56(\delta - 20)^2$	$25^\circ\text{-}29^\circ: -113$ $29^\circ\text{-}31^\circ: -136,9 + 25 \log(\delta - 20)$ $31^\circ\text{-}90^\circ: -111$	1 MHz

Límites de densidad de flujo de potencia entre 17,7 GHz y 27,5 GHz.

La d<sub>fp</sub> 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 incidencia comprendidos entre 0° y 5° 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 incidencia δ comprendidos entre 5° y 25° por encima del plano horizontal;

–105 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de incidencia comprendidos entre 25° y 90° 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.

#### **A.2.2.2 Límites de densidad de flujo de potencia producida por enlaces de conexión del SMS no OSG con respecto a la órbita OSG**

En la banda de frecuencias 6700-7075 MHz, la densidad de flujo de potencia máxima producida en la OSG, incluido un margen de ±5° de inclinación alrededor de la órbita OSG, por un sistema de satélites no OSG, del SFS no deberá rebasar el valor de –168 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 4 kHz de anchura.

#### **A.2.2.3 Límites de densidad de flujo de potencia por el SFS no OSG en la banda 20-30 GHz**

La d<sub>fp</sub> producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial, no deberá rebasar de los valores siguientes:

–115 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de incidencia comprendidos entre 0° y 5° 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 incidencia δ comprendidos entre 5° y 25° por encima del plano horizontal;

–105 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz de anchura, para ángulos de incidencia comprendidos entre 25° y 90° por encima del plano horizontal.

Sin embargo, se aplicarán los siguientes valores provisionales a las emisiones de estaciones espaciales a bordo de satélites no geoestacionarios en redes que funcionan con un gran número de satélites, es decir, sistemas con más de 100 satélites (véase la Resolución **131 (CMR-97)**):

–125 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz, para ángulos de incidencia entre 0° y 5° por encima del plano horizontal;

–125 + (δ – 5) dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz, para ángulos δ de incidencia entre 5° y 25° por encima del plano horizontal;

–105 dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz, para ángulos de incidencia entre 25° y 90° por encima del plano horizontal.

Estos límites se aplican a la d<sub>fp</sub> que se obtendría en condiciones de propagación en espacio libre.



#### **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 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, § 3.1 y 4.1 del anexo 1 a la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**, en esta sección se especifica la zona de coordinación (véase el número **165**) 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**) 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**) en ciertas situaciones de compartición de frecuencia y bandas de frecuencias, en las que resultan aplicables las disposiciones de la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**. 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 SFS 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:

- distancias predeterminadas;
- 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	
148-149,9 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 terrenas y los parámetros pertinentes más actualizados publicados por la Oficina para la estación terrena
149,9-150,05 MHz en tierra (móvil) 399,9-400,05 MHz en tierra (móvil)	Servicio de radionavegación por satélite	La distancia de coordinación es calculada por la administración de la estación terrena del servicio móvil por satélite utilizando los parámetros de sus estaciones terrenas y los parámetros pertinentes más actualizados publicados por la Oficina para la estación terrena del servicio de radionavegación por satélite
400,15-401 MHz en tierra	Ayudas a la meteorología (radiosonda)	580 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)	1 080 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)	580 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)	1 080 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 y UIT-R 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 y UIT-R IS.849 con los parámetros especificados para las estaciones terrenales y todas las ecuaciones y figuras aplicables

## RESOLUCIÓN 49 (CMR-97)

**Debida diligencia administrativa aplicable a ciertos servicios de comunicaciones por satélite**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que, en su Resolución 18, la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT (Kyoto, 1994) encargó al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que iniciara el examen de algunos aspectos importantes de la coordinación internacional de redes de satélites y que presentara un Informe Preliminar a la CMR-95 y un Informe Final a la presente Conferencia;
- b) que el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones ha presentado un Informe muy completo a la presente Conferencia, que incluye varias recomendaciones que se han de aplicar lo antes posible e identifica temas que requieren estudio complementario;
- c) que una de las recomendaciones del Informe del Director es que debe adoptarse la debida diligencia administrativa como medio para remediar el problema de la reserva de recursos órbita y espectro sin utilización efectiva;
- d) que puede ser necesario obtener experiencia en la aplicación de los procedimientos de debida diligencia administrativa adoptados por esta Conferencia, y que pueden necesitarse varios años para ver si las medidas de debida diligencia administrativa producen resultados satisfactorios;
- e) que quizá deban estudiarse cuidadosamente nuevos métodos reglamentarios con el fin de evitar efectos adversos sobre las redes que ya están pasando por las diferentes fases de los procedimientos;
- f) que el artículo 44 de la Constitución (Ginebra, 1992) establece los principios básicos de la utilización del espectro radioeléctrico y la órbita de los satélites geoestacionarios, teniendo en cuenta las necesidades de los países en desarrollo,

*considerando además*

que esta Conferencia ha decidido reducir el plazo reglamentario de puesta en servicio de una red de satélite,

*resuelve*

1 que el procedimiento de debida diligencia administrativa descrito en el anexo 1 a la presente Resolución se aplique a partir del 22 de noviembre de 1997 a una red o sistema de satélite de los servicios fijo por satélite, móvil por satélite o de radiodifusión por satélite respecto de los cuales la Oficina haya recibido al 22 de noviembre de 1997 información para la publicación anticipada de acuerdo con el número **S9.2B**, una solicitud de modificación de los Planes en el marco del § 4.1 b) del artículo 4 de los apéndices **S30** y **S30A** que entrañen la adición de nuevas frecuencias o posiciones orbitales, una solicitud de modificación de los Planes

a tenor del § 4.1 *a*) del artículo 4 de los apéndices **S30** y **S30A** que amplíe la zona de servicio a otro país o países, además de la zona de servicio existente, o la información del anexo 2 del apéndice **S30B** con arreglo a las disposiciones suplementarias aplicables a los usos adicionales en las bandas planificadas, según se define en el artículo 2 de ese apéndice (sección III del artículo 6 del apéndice **S30B**);

2 que, para un sistema o una red de satélite contemplados en los § 1, 2 ó 3 del anexo 1 a la presente Resolución y aún no inscritos en el Registro Internacional de Frecuencias, cuya información de publicación anticipada según el número **1042** o la solicitud de modificación de los Planes de los apéndices **30** y **30A** o de aplicación de la sección III del artículo 6 del apéndice **30B** hayan sido recibidas por la Oficina antes del 22 de noviembre de 1997, la administración responsable presentará a la Oficina la información completa de debida diligencia, de conformidad con el anexo 2 a la presente Resolución, a más tardar el 21 de noviembre de 2003, o antes de que se cumpla el plazo notificado para poner en servicio la red de satélite, más una eventual prórroga no superior a tres años, en aplicación del número **1550**, o las fechas especificadas en las disposiciones pertinentes del apéndice **30** (§ 4.3.5), el apéndice **30A** (§ 4.2.5 y 4.2.6) o el apéndice **30B** (§ 6.57), tomando la fecha más cercana. Si la fecha de entrada en servicio, incluida la prórroga mencionada, es anterior al 1 de julio de 1998, la administración responsable presentará a la Oficina la información completa de debida diligencia de conformidad con el anexo 2 a la presente Resolución, a más tardar el 1 de julio de 1998;

3 que, para redes o sistemas de satélite contemplados en los § 1, 2 ó 3 del anexo 1 a la presente Resolución e inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias, la administración responsable presentará a la Oficina la información completa de debida diligencia de conformidad con el anexo 2 a la presente Resolución, a más tardar el 21 de noviembre del 2000;

4 que, seis meses antes de la fecha de expiración especificada en los *resuelve* 2 y 3 anteriores, si la administración responsable no ha presentado la información de debida diligencia, la Oficina le enviará un recordatorio;

5 que, si la Oficina considera que la información de debida diligencia está incompleta, solicitará inmediatamente a la administración que presente la información que falta. En cualquier caso, la Oficina deberá recibir la información completa de debida diligencia antes de la fecha de expiración especificada en los *resuelve* 2 ó 3 anteriores, según proceda. La Oficina publicará luego la información completa en la Circular semanal;

6 que, si la Oficina no recibe la información completa antes de la fecha de expiración especificada en los anteriores *resuelve* 2 ó 3, se cancelará la solicitud de coordinación o de modificación de los Planes de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** o de aplicación de la sección III del artículo 6 del apéndice **S30B/30B**, a que se refiere el anterior *resuelve* 1. presentada a la Oficina. Todas las modificaciones de los Planes (apéndices **S30/30** y **S30A/30A**) caducarán y la Oficina suprimirá toda inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias así como las inscripciones en la lista del apéndice **S30B/30B**, tras informar a la administración interesada. La Oficina publicará esta información en la Circular semanal,

*resuelve además*

que los procedimientos descritos en esta Resolución son adicionales a las disposiciones del artículo **S9** o **S11** o los apéndices **S30/30**, **S30A/30A** o **S30B/30B**, según proceda, y que, en particular, no afectan a la necesidad de coordinación estipulada en esas disposiciones (apéndices **S30/30**, **S30A/30A**) con respecto a la ampliación de la zona de servicio a otro país o países, además de la zona de servicio existente,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que informe a la próxima CMR-99 y a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones competentes de los resultados de la aplicación del procedimiento de debida diligencia administrativa,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de la Conferencia de Plenipotenciarios de 1998.

## ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 49 (CMR-97)

1 Todas las redes de satélite y sistemas de satélite de los servicios fijo por satélite, móvil por satélite y de radiodifusión por satélite con asignaciones de frecuencia que son objeto de coordinación con arreglo a los números **S9.7**, **S9.8**, **S9.9**, **S9.11**, **S9.12** y **S9.13**, la Resolución **33 (Rev.CMR-97)** y la Resolución **46 (Rev.CMR-97)** estarán sometidos a estos procedimientos.

2 Toda modificación de los Planes con arreglo al artículo 4, § 4.1 *b*) de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** que entrañen la adición de nuevas frecuencias o posiciones orbitales o modificaciones de los Planes con arreglo al artículo 4, § 4.1 *a*) de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** que amplíen la zona de servicio a otro país o a otros países, además de la zona de servicio existente, estará sujeta a estos procedimientos.

3 Toda información presentada con arreglo al anexo 2 del apéndice **S30B/30B** en virtud de disposiciones suplementarias aplicables a usos adicionales en las bandas planificadas, tal como se define en el artículo 2 de ese apéndice (sección III del artículo 6 del apéndice **S30B/30B**), estará sujeta a estos procedimientos.

4 La administración que solicite coordinación para una red de satélites con arreglo al anterior § 1 enviará a la Oficina lo antes posible antes de la entrada en servicio, pero a más tardar antes del término del periodo de 5 años establecido como límite para la entrada en servicio en el número **S9.1**, la información de debida diligencia relacionada con la identidad de la red de satélite y del fabricante del vehículo espacial según se especifica en el anexo 2 a la presente Resolución.

5 La administración que solicite una modificación de los Planes de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** con arreglo al anterior § 2 enviará a la Oficina lo antes posible antes de la puesta en servicio, pero a más tardar antes del término del plazo establecido como



límite para la puesta en servicio de conformidad con el § 4.3.5 del apéndice **S30/30** y los § 4.2.5 y 4.2.6 del apéndice **S30A/30A**, la información de debida diligencia relacionada con la identidad de la red de satélites y del fabricante del vehículo espacial, según se especifica en el anexo 2 a la presente Resolución.

6 La administración que aplique la sección III del artículo 6 del apéndice **S30B/30B** relativa a las disposiciones suplementarias con arreglo al anterior § 3, enviará a la Oficina lo antes posible antes de la puesta en servicio, pero en todo caso de modo que la Oficina la reciba antes de la puesta en servicio, la información de debida diligencia relacionada con la identidad de la red de satélite y del fabricante del vehículo espacial, según se especifica en el anexo 2 a la presente Resolución.

7 La información que se ha de presentar conforme a los anteriores § 4, 5 ó 6 estará firmada por un funcionario autorizado de la administración notificante o de una administración que actúe en nombre de un grupo de administraciones nominativamente designadas.

8 Al recibir la información de debida diligencia conforme a los anteriores § 4, 5 ó 6, la Oficina examinará sin demora esa información para comprobar que no falta ningún dato. Si la información está completa, la Oficina la publicará en una Sección especial de la Circular semanal, en un plazo de 30 días.

9 Si la información no estuviere completa, la Oficina solicitará inmediatamente a la administración que presente los datos que faltan. En todos los casos, la Oficina deberá recibir la totalidad de la información de debida diligencia dentro del plazo indicado en los anteriores § 4, 5 ó 6, según el caso, en relación con la fecha de puesta en servicio de la red de satélite.

10 Si seis meses antes de que expire el plazo indicado en los § 4, 5 ó 6 la administración responsable de la red de satélite aún no ha presentado la información de debida diligencia conforme a dichos párrafos, la Oficina le enviará un recordatorio.

11 Si la Oficina no recibe la información completa de debida diligencia dentro de los plazos especificados en esta Resolución, no se tendrán ya en cuenta, las redes contempladas en los § 1, 2 ó 3 *supra* ni se las inscribirá en el Registro Internacional. La Oficina suprimirá la inscripción provisional en el Registro Internacional tras informar a la administración interesada y publicará esta información en la Circular semanal.

Con respecto a la petición de modificación de los Planes de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** con arreglo al § 2 *supra*, la modificación caducará si la información de debida diligencia no se somete de conformidad con esta Resolución.

Con respecto a la petición de aplicación de la sección III del artículo 6 del apéndice **S30B/30B** con arreglo al § 3 *supra*, la red se suprimirá también de la Lista del apéndice **S30B/30B**, si procede.

12 La administración responsable deberá haber presentado la información completa con arreglo al anterior § 4 antes de que la Oficina prorrogue la fecha de puesta en servicio conforme al número **S11.44**.

13 Una administración que notifique una red de satélites conforme a los § 1, 2 ó 3 *supra* para su inscripción en el Registro deberá enviar a la Oficina lo antes posible antes de la puesta en servicio, pero en ningún caso después de la fecha de entrada en servicio, la información de debida diligencia relacionada con la identidad de la red de satélite y del proveedor de los servicios de lanzamiento, según se especifica en el anexo 2 a la presente Resolución.

14 Si una administración ha aplicado completamente el procedimiento de la debida diligencia, pero no ha completado la coordinación, no quedará eximida de la aplicación del número **S11.41**.

## ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 49 (CMR-97)

### **A Identidad de la red de satélite**

- a) Identidad de la red de satélite
- b) Nombre de la administración
- c) Símbolo de país
- d) Referencia a la información necesaria para la publicación anticipada o a la solicitud de modificación de los Planes de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**
- e) Referencia a la solicitud de coordinación (no aplicable a los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**)
- f) Banda(s) de frecuencias
- g) Nombre del operador
- h) Nombre del satélite
- i) Características orbitales.

### **B Fabricante del vehículo espacial \***

- a) Nombre del fabricante del vehículo espacial
- b) Fecha de ejecución del contrato
- c) Programa contractual de entrega
- d) Número de satélites adquiridos.

---

\* NOTA – Cuando el contrato prevea la adquisición de más de un satélite, se presentará la información pertinente sobre cada satélite.

**C            Proveedor de servicio de lanzamiento**

- a)* Nombre del proveedor del vehículo de lanzamiento
- b)* Fecha de ejecución del contrato
- c)* Fecha prevista de lanzamiento o de entrega en órbita
- d)* Nombre del vehículo de lanzamiento
- e)* Nombre y ubicación de la plataforma de lanzamiento.

## RESOLUCIÓN 50 (CMR-97)

**Intervalo entre conferencias mundiales de radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que en la Conferencia de Plenipotenciarios Adicional (Ginebra, 1992) se llegó a la conclusión de que, en general, las conferencias mundiales de radiocomunicaciones se deberían celebrar cada dos años para que la UIT pueda ir corrigiendo las disparidades crecientes entre su Reglamento de Radiocomunicaciones y el entorno actual de las radiocomunicaciones;
- b) que en el número 90 de la Constitución se estipula que las conferencias mundiales de radiocomunicaciones se convocarán normalmente cada dos años; sin embargo, en aplicación de las disposiciones pertinentes del Convenio, es posible no convocar una conferencia de esta clase, o convocar una conferencia adicional;
- c) que, en el curso de la presente Conferencia, se manifestaron serias inquietudes por el alcance de los órdenes del día de las próximas conferencias mundiales de radiocomunicaciones, el limitado tiempo disponible para su preparación y la tendencia a reconsiderar importantes cuestiones en la conferencia subsiguiente,

*reconociendo*

- a) el argumento de que, si se amplía el intervalo entre conferencias mundiales de radiocomunicaciones a dos años y medio o tres años, los Estados Miembros, los Miembros del Sector y la Oficina de Radiocomunicaciones dispondrán de más tiempo para efectuar los estudios preparatorios;
- b) que, por otra parte, se debería apuntar al establecimiento de órdenes del día realistas y manejables, en vez de ampliar el intervalo entre conferencias;
- c) las estrategias enunciadas en contribuciones para la presente Conferencia, destinadas a circunscribir los órdenes del día de las conferencias a los puntos que requieran una acción reglamentaria urgente y respecto de los cuales se puedan terminar los necesarios trabajos preparatorios de orden técnico;
- d) la opinión de que, si en el curso de los preparativos de cualquier conferencia, se llega a la conclusión de que los estudios preparatorios sobre un punto dado del orden del día no están suficientemente avanzados como para producir resultados apreciables, las decisiones sobre dicho punto podrían incluir la posibilidad de aplazar su examen hasta la siguiente conferencia,

*observando*

que la decisión de cambiar el intervalo entre conferencias mundiales de radiocomunicaciones deberá basarse en un análisis exhaustivo de las consecuencias que tendría ese cambio en los futuros planes financieros de la Unión, así como en la magnitud y la disponibilidad del apoyo que la Secretaría podría brindar a las conferencias,

*resuelve invitar*

1 al Consejo a que, en su reunión de 1998 y sobre la base de la información proporcionada por la Oficina y la Secretaría General, y teniendo en cuenta las opiniones de los órganos pertinentes de la Unión, efectúe el análisis que se describe en el anterior *observando*, con miras a recomendar una línea de acción definitiva a la Conferencia de Plenipotenciarios de 1998 en relación con la viabilidad de ampliar el intervalo entre conferencias mundiales de radiocomunicaciones;

2 a la Conferencia de Plenipotenciarios de 1998 a que formule una estrategia adecuada e indique si ésta exigirá la introducción de modificaciones en la Constitución y el Convenio;

3 a la Conferencia de Plenipotenciarios de 1998 a que considere también la posibilidad de convocar en el futuro conferencias que versen sobre un solo tema o sobre un número limitado de temas,

*invita al Secretario General*

a que incluya esta cuestión con carácter urgente en el orden del día de la reunión del Consejo que tendrá lugar en 1998.

## RESOLUCIÓN 51 (CMR-97)

**Aplicación provisional de ciertas disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones modificado por la CMR-97 y acuerdos transitorios**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que como resultado del examen llevado a cabo con arreglo a la Resolución 18 (Kyoto, 1994), un cierto número de disposiciones relativas a la publicación anticipada, coordinación y notificación de asignaciones de redes de satélites han sido modificadas y deben aplicarse de forma provisional a la mayor brevedad posible;
- b) que se ha decidido disminuir el plazo reglamentario para la puesta en servicio de una red de satélites, así como la supresión de la información para publicación anticipada (API), si no se han recibido los datos de coordinación en el plazo de 24 meses a partir de la fecha de recepción de la API;
- c) que existe un cierto número de redes de satélites sobre las cuales se ha comunicado a la UIT la información pertinente antes del final de esta Conferencia y que es necesario tomar algunas medidas transitorias para el tratamiento de esta información por parte de la Oficina de Radiocomunicaciones,

*resuelve*

- 1 que las disposiciones de las secciones I, IA y IB del artículo **S9** y las disposiciones del artículo **S11** (números **S11.43A**, **S11.44**, **S11.44B** a **S11.44I**, **S11.47** y **S11.48**) en su versión revisada por esta Conferencia, sean aplicadas por la Oficina y por las administraciones de forma provisional a partir del 22 de noviembre de 1997;
- 2 que, para las redes de satélites sujetas a coordinación sobre las cuales la Oficina ha recibido la API antes del 22 de noviembre de 1997, pero no ha recibido los datos de coordinación antes de esa fecha, la administración responsable presente dichos datos de coordinación antes del 22 de noviembre de 1999 o antes de que finalice el periodo con arreglo a la aplicación del número **1056A**, tomándose entre ambos plazos el menor, de acuerdo con la aplicación de las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones; de no ser así, la Oficina cancelará la API pertinente de acuerdo con el número **1056A** o el número **S9.5D**, según proceda;
- 3 que para las redes de satélites sobre las cuales la Oficina ha recibido la API antes del 22 de noviembre de 1997, el máximo periodo de tiempo a partir de la fecha de recepción de la API para poner en funcionamiento las asignaciones de frecuencias pertinentes sea de seis años más la prórroga señalada en el número **1550** (véase también la Resolución **49 (CMR-97)**);

4 que el apéndice **S4** revisado con respecto a la API para las redes de satélites sujetas a coordinación con arreglo a la sección II del artículo **S9** se aplique a partir del 22 de noviembre de 1997;

5 que, para las redes sujetas a coordinación sobre las cuales se ha recibido la API, pero no se ha publicado antes del 22 de noviembre de 1997, la Oficina publique únicamente la información del apéndice **S4** revisado modificado por la presente Conferencia.

## RESOLUCIÓN 52 (CMR-97)

**Aplicación provisional de los números S11.24 y S11.26 del Reglamento de Radiocomunicaciones adoptados por la CMR-97, en relación con las estaciones en plataformas a gran altitud**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia ha tomado disposiciones para el funcionamiento de estaciones del servicio fijo situadas en plataformas a gran altitud en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz;
- b) que la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones ha publicado una regla de procedimiento provisional sobre los periodos de notificación del número **S11.24/1228** en febrero de 1997, en espera de una decisión definitiva de esta Conferencia;
- c) que la presente Conferencia ha modificado el número **S11.24** y añadido el número **S11.26** para prever que las notificaciones sobre asignaciones a estaciones en plataformas a gran altitud en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz «deberán llegar a la Oficina con una antelación no superior a cinco años a la puesta en servicio de dichas asignaciones»;
- d) que en la Resolución **122 (CMR-97)** se dan instrucciones a la Oficina de Radiocomunicaciones sobre la tramitación de notificaciones de estaciones en plataformas a gran altitud a partir del 22 de noviembre de 1997,

*resuelve*

que la Oficina y las administraciones apliquen con carácter provisional a partir del 22 de noviembre de 1997 las disposiciones del artículo **S11** (números **S11.24** y **S11.26**).



## RESOLUCIÓN 53 (CMR-97)

**Actualización de las columnas de «Observaciones» de los cuadros del artículo 9A del apéndice S30A y del artículo 11 del apéndice S30 al Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia ha adoptado nuevos textos relacionados con los símbolos de las columnas «Observaciones» del artículo 9A del apéndice **S30A** y del artículo 11 del apéndice **S30** al Reglamento de Radiocomunicaciones;
- b) que la presente Conferencia ha adoptado nuevas entradas en las columnas de «Observaciones» del artículo 9A del apéndice **S30A** y del artículo 11 del apéndice **S30** en el entendimiento de que las listas de administraciones identificadas serán objeto de estudio y de revisión, según proceda, por la CMR-99;
- c) que los estudios de compatibilidad entre los Planes del servicio de radiodifusión por satélite (enlace descendente y enlace de conexión) de las Regiones 1 y 3, y otros servicios que tienen atribuciones en las bandas planificadas en las tres Regiones, y entre los Planes revisados de las Regiones 1 y 3 y los Planes de la Región 2, se efectuaron durante la presente Conferencia utilizando datos que ya habían sido recibidos y publicados por la Oficina de Radiocomunicaciones en el momento de celebrarse la presente Conferencia a tenor de las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- d) que, por ello, no fue posible analizar totalmente el efecto de todas las asignaciones que se recibieron antes del 27 de octubre de 1997, pero que no habían sido procesadas cuando se celebró la presente Conferencia;
- e) que, para analizar totalmente el efecto de las asignaciones que no habían sido plenamente procesadas, es necesario procesar las asignaciones que se habían recibido antes de la presente Conferencia,

*reconociendo*

- a) que los Planes revisados de las Regiones 1 y 3 debe ser compatible con los Planes de la Región 2 y con otros servicios que tienen atribuciones a título primario en las bandas planificadas en las tres Regiones de acuerdo con los principios adoptados por la presente Conferencia;
- b) que la Oficina necesita instrucciones claras de la presente Conferencia sobre cómo debe completar los análisis y finalizar las entradas que se han de incluir en la columna de «Observaciones» del artículo 9A del apéndice **S30A** y del artículo 11 del apéndice **S30**;
- c) que las instrucciones recibidas de la Oficina serán efectivas a partir del 22 de noviembre de 1997,

*resuelve*

1 que la Oficina complete los análisis requeridos, en base a las nuevas Notas 3 a 7 de la sección 9A.2 del artículo 9A del apéndice **S30A** y las Notas 5 a 7 de la sección 11.2 del artículo 11 del apéndice **S30** añadidas durante esta Conferencia;

2 que la Oficina publique los resultados de sus análisis después de la Conferencia, junto con una columna de «Observaciones» modificada del artículo 9A del apéndice **S30A** y del artículo 11 del apéndice **S30** en forma de carta circular;

3 que, a partir de la fecha de envío de la carta circular a que hace referencia el *resuelve* 2, las administraciones dispondrán de un periodo de 60 días para decidir si desean o no seguir apareciendo como «Administraciones afectadas» en el cuadro correspondiente. En caso de que no se reciba respuesta de las administraciones en el plazo citado, se considerará que no procede introducir ningún cambio;

4 que los nuevos requisitos de coordinación identificados en la mencionada carta circular se apliquen provisionalmente a partir de la fecha de dicha carta circular hasta que la CMR-99 tome una decisión;

5 que la Oficina notifique los resultados de sus análisis y las listas finales de las administraciones que se han de incluir en la columna de «Observaciones» modificada a la CMR-99,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de la próxima reunión del Consejo, a fin de que este punto se incluya en el orden del día de la CMR-99.

## RESOLUCIÓN 54 (CMR-97)

**Aplicación de la Resolución 46 (Rev.CMR-97)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*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 1999;
- d) que algunas administraciones han manifestado el deseo de comenzar el procedimiento de coordinación contenido en la Resolución **46 (Rev.CMR-97)** lo más pronto posible después de esta Conferencia,

*considerando asimismo*

que algunas administraciones ya han presentado información sobre redes proyectadas,

*encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones*

que aplique las disposiciones de la Resolución **46 (Rev.CMR-97)** a efectos de coordinación a las bandas en las cuales se menciona dicha Resolución a partir del 22 de noviembre de 1997.

## RESOLUCIÓN 60

**Relativa a la información sobre propagación de ondas radioeléctricas  
utilizada para determinar la zona de coordinación**

(Véase el apéndice **S7/28**)

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que en el apéndice **S7/28** al Reglamento de Radiocomunicaciones se indica un método para determinar la zona de coordinación, que incluye cierta documentación relativa a la propagación de las ondas radioeléctricas;
- b) que la información sobre propagación que contiene el apéndice **S7/28** está basada directa o indirectamente en los datos sobre propagación recogidos en los textos del UIT-R;
- c) que el UIT-R prosigue los estudios sobre la propagación de las ondas radioeléctricas, y que las conclusiones de tales estudios pueden resultar modificadas, de manera que, en el futuro, tal vez sea necesario revisar los puntos del apéndice **S7/28** que contienen información sobre propagación;
- d) que en algunas partes del mundo no se han realizado mediciones de propagación de las ondas radioeléctricas,

*reconociendo*

- a) que es generalmente necesario un periodo de varios años para reunir datos suficientes que permitan llegar a conclusiones fiables en cuanto a la propagación de las ondas radioeléctricas;
- b) que, por motivos administrativos, conviene que la información sobre propagación empleada para determinar la zona de coordinación no se revise demasiado a menudo y, en todo caso, sólo se revise cuando sea importante el efecto de tal revisión en las dimensiones de la zona de coordinación;
- c) que en el apéndice **S7/28** se determina la zona de coordinación sin necesidad de un conocimiento detallado de las características de propagación de los diferentes trayectos, y que conviene mantener este método,

*invita al UIT-R*

a que prosiga sus estudios sobre los datos de propagación relacionados con la determinación de la zona de coordinación, y a que conserve los textos pertinentes del UIT-R en un formato que permita su inserción directa en el apéndice **S7/28** en sustitución de los actuales § 3, 4 y 6 o del anexo III,

*resuelve*

1 que en cada Asamblea de Radiocomunicaciones del UIT-R se formulará una conclusión en cuanto a la justificación, según la información sobre propagación que contenga las más recientes Recomendaciones del UIT-R, de revisar los § 3, 4 y 6 o el anexo III del apéndice **S7/28** al Reglamento de Radiocomunicaciones;

2 que cuando una Asamblea de Radiocomunicaciones del UIT-R haya formulado una conclusión sobre la justificación de una revisión de los § 3, 4 y 6 o del anexo III del apéndice **S7/28**, el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones comunicará y enviará al Secretario General de la UIT las enmiendas propuestas al apéndice **S7/28**,

*solicita*

1 que el Consejo incluya entonces en el orden del día de la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones, como punto extraordinario, el examen de la conclusión del UIT-R;

2 que si la citada conferencia mundial de radiocomunicaciones decide que la información sobre propagación utilizada en el apéndice **S7/28** debe ser revisada, el Secretario General, en consulta con la Oficina, incorpore las modificaciones adoptadas por dicha conferencia en un documento que contenga el nuevo texto de los § 3, 4 y 6 o del anexo III del apéndice **S7/28**, en un formato que permita sustituir directamente la versión del apéndice **S7/28** en vigor a la sazón, y que envíe dicho documento a todas las administraciones,

*decide*

que a partir de una fecha establecida por la mencionada conferencia, el texto revisado sirva de base para todas las determinaciones subsiguientes de la zona de coordinación que utilicen el apéndice **S7/28**.

## RESOLUCIÓN 63

**Relativa a la protección de los servicios de radiocomunicación contra la interferencia causada por radiaciones de los equipos industriales, científicos y médicos (ICM)<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que los equipos ICM generan y utilizan localmente energía radioeléctrica, por lo que no siempre puede evitarse la radiación de energía hacia el exterior;
- b) que hay un número creciente de equipos ICM que funcionan en distintas frecuencias repartidas por todo el espectro;
- c) que en algunos casos una parte considerable de la energía puede ser radiada por un equipo ICM fuera de su frecuencia de trabajo;
- d) que algunos servicios radioeléctricos, en especial los que utilizan intensidades de campo bajas, pueden sufrir interferencias causadas por radiaciones de equipos ICM, riesgo particularmente inadmisibles cuando se trata de servicios de radionavegación o de otros servicios de seguridad;
- e) que, para limitar el riesgo de interferencia en partes determinadas del espectro:
  - i) las anteriores Conferencias de Radiocomunicaciones (Atlantic City, 1947 y Ginebra, 1959) han designado algunas bandas de frecuencias dentro de las cuales los servicios de radiocomunicación deben aceptar las interferencias perjudiciales producidas por los equipos ICM;
  - ii) la presente Conferencia ha aceptado aumentar el número de las bandas de frecuencias utilizables por los equipos ICM pero con la condición de que se definan los límites de radiación de esos equipos dentro de las nuevas bandas designadas para utilización mundial, y fuera de todas y cada una de las bandas designadas para los equipos ICM,

*resuelve*

que es necesario realizar urgentemente estudios sobre los límites que han de establecerse para la radiación de equipos ICM en todo el espectro radioeléctrico, especialmente en las nuevas bandas designadas, con objeto de garantizar una protección adecuada a los servicios de radiocomunicación,

*invita al UIT-R*

1 a que prosiga, en colaboración con el Comité Internacional Especial de Perturbaciones Radioeléctricas (CISPR) y la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI), los estudios relativos a la radiación de los equipos ICM en todo el espectro radioeléctrico, con el objeto de garantizar una protección adecuada a los servicios de radiocomunicación;

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

2 a que, a la mayor brevedad posible, especifique en forma de Recomendaciones, los límites que han de fijarse para la radiación de los equipos ICM dentro y fuera de las bandas designadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para su utilización.

Debe darse prioridad a los estudios que permitan formular una Recomendación relativa a las bandas de frecuencias nuevamente designadas por la presente Conferencia para su utilización por equipos ICM, y que se relacionan a continuación:

6765-6795 kHz

433,05-434,79 MHz

61-61,5 GHz

122-123 GHz

244-246 GHz;

*invita a la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente*

a que resuelva el problema de las interferencias causadas por los equipos ICM a los servicios de radiocomunicación tomando en consideración las Recomendaciones UIT-R.

## RESOLUCIÓN 70 (CAMR-92)

**Establecimiento de normas para el funcionamiento y explotación de los sistemas de satélites en órbita baja**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que el espectro radioeléctrico es un recurso natural limitado al cual deben tener acceso en igualdad de condiciones todos los Estados Miembros<sup>‡</sup>;
- b) que la UIT debe coordinar los esfuerzos para armonizar el desarrollo de los medios de telecomunicación, especialmente los que utilizan técnicas espaciales a fin de aprovechar al máximo sus posibilidades;
- c) que uno de los objetivos de la UIT es fomentar la colaboración entre los Estados Miembros<sup>‡</sup> con el fin de llegar en el establecimiento de tarifas, al nivel mínimo compatible con un servicio de buena calidad y con una gestión financiera de las telecomunicaciones sana e independiente;
- d) que en cumplimiento de su misión, el UIT-R y el UIT-T deben prestar la debida atención al estudio de los problemas y a la elaboración de las Recomendaciones directamente relacionadas con la creación, el desarrollo y el perfeccionamiento de las telecomunicaciones en los países en desarrollo en los planos regional e internacional;
- e) que la Oficina para el Desarrollo de las Telecomunicaciones debe realizar los estudios necesarios sobre cuestiones técnicas, económicas, administrativas, reglamentarias y de política general en el campo de las telecomunicaciones;
- f) que la Resolución 15 de la Conferencia de Plenipotenciarios (Niza, 1989) relacionada con la función de la UIT en el desarrollo de las telecomunicaciones mundiales, estableció que la UIT debe velar por que todas sus actividades reflejen la posición que ocupa la UIT como autoridad responsable, en el seno del sistema de las Naciones Unidas, de establecer a su debido tiempo normas técnicas y de explotación para todas las formas de telecomunicaciones, con el fin de conseguir entre otros aspectos una utilización racional del espectro de frecuencias radioeléctrico;
- g) que las Recomendaciones UIT-T prevén el reparto de los ingresos de distribución procedentes del tráfico internacional entre los países terminales, en principio sobre bases de equidad;
- h) que las Recomendaciones UIT-R y UIT-T proporcionan bases técnicas para los interfaces de señalización y explotación de los sistemas de radiocomunicaciones terrenales y por satélite con las redes de telecomunicaciones públicas;



i) que el Reglamento de Radiocomunicaciones establece disposiciones para la coordinación de asignaciones de frecuencias utilizadas por las redes del servicio móvil por satélite y se ha solicitado al UIT-R mediante la Resolución **46 (Rev.CMR-97)** que estudie la compartición de frecuencias y la coordinación para el servicio móvil por satélite, prestando especial atención a los sistemas de satélites en órbita baja,

*reconociendo*

que los desarrollos tecnológicos actuales permiten la prestación de servicios de telecomunicaciones a través de sistemas de satélites en órbita baja con cobertura mundial y que no existen normas específicas que reglamenten la coordinación, compartición, funcionamiento y explotación de estos sistemas dentro de la red mundial de telecomunicaciones,

*teniendo en cuenta*

que el número de sistemas de satélites en órbita baja con cobertura mundial que podrían coexistir en una banda de frecuencias determinada, es muy limitado,

*resuelve*

1 invitar a los Sectores de la UIT a que, dentro de su esfera de competencia, realicen con carácter prioritario los estudios técnicos, reglamentarios y de explotación que permitan el establecimiento de normas que regulen el funcionamiento y la explotación de los sistemas de satélites en órbita baja, a fin de asegurar unas condiciones de acceso equitativas y normalizadas a todos los países, así como de garantizar la debida protección de los servicios y sistemas existentes de la red de telecomunicaciones a nivel mundial;

2 invitar a las administraciones interesadas o afectadas por la introducción y explotación de los sistemas de satélites en órbita baja, a que participen en los trabajos que sobre el tema vayan realizando los Sectores de la UIT.

## RESOLUCIÓN 72 (CMR-97)

**Preparación regional de las conferencias mundiales de radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que muchas organizaciones regionales de telecomunicaciones han coordinado la preparación de la CMR-97;
- b) que algunas de las propuestas comunes han sido presentadas a esta Conferencia por administraciones que participan en la preparación en organizaciones regionales de telecomunicaciones;
- c) que esta consolidación de opiniones a nivel regional, junto con la posibilidad de debates interregionales antes de la Conferencia, ha facilitado la labor para alcanzar un consenso durante la Conferencia;
- d) que es probable que aumente la carga de trabajo en la preparación de futuras conferencias;
- e) que, en consecuencia, supone una gran ayuda a los Estados Miembros<sup>‡</sup> la coordinación de la preparación a nivel regional;
- f) que el éxito de futuras conferencias dependerá de una mayor eficacia de la coordinación regional y de la interacción a nivel interregional antes de futuras conferencias;
- g) que algunas organizaciones regionales carecen de los recursos necesarios para participar y organizar adecuadamente esta preparación;
- h) que existe una necesidad de coordinación global de las consultas interregionales,

*observando*

- a) que, durante la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (Buenos Aires, 1994), muchas organizaciones regionales de telecomunicaciones expresaron la necesidad de que la Unión coopere más estrechamente con dichas organizaciones;
- b) que, en consecuencia, la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994) acordó que la Unión debe fortalecer las relaciones con las organizaciones regionales de telecomunicaciones,

*observando además*

que en algunas regiones las relaciones con las oficinas regionales del UIT-R han demostrado ser de gran ayuda,

*resuelve encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

a) que consulte a las organizaciones regionales de telecomunicaciones acerca de las formas de prestar asistencia en la preparación de futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones en los siguientes ámbitos:

- organización de reuniones preparatorias regionales;
- sesiones de información;
- desarrollo de métodos de coordinación;
- identificación de los asuntos más importantes;
- facilitación de reuniones regionales e interregionales;
- convergencia de las opiniones interregionales sobre los principales asuntos;

b) que presente un informe con los resultados de la consulta a la Conferencia de Plenipotenciarios para su consideración,

*invita a la Conferencia de Plenipotenciarios*

a que considere el Informe presentado por los Directores de la Oficina de Radiocomunicaciones (BR) y de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT) y tome las medidas adecuadas con el fin de suministrar los recursos necesarios para que la BR y la BDT proporcionen la asistencia pertinente a organizaciones regionales de telecomunicaciones en la preparación de conferencias mundiales de radiocomunicaciones.

## RESOLUCIÓN 73 (CMR-97)

**Medidas destinadas a resolver la incompatibilidad entre el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 1 y el servicio fijo por satélite en la Región 3 en la banda de frecuencias 12,2-12,5 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la banda de frecuencias 12,2-12,5 GHz está atribuida a título primario al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) en la Región 1 y al servicio fijo por satélite (SFS) en la Región 3;
- b) que ambos servicios deberían tener acceso equitativo a la órbita y al espectro;
- c) que actualmente los procedimientos del apéndice **30** al Reglamento de Radiocomunicaciones aplicables al SFS en la Región 3 con respecto al Plan del SRS en la Región 1 son tales que sólo están protegidas las asignaciones en el Plan, por lo que se puede llegar a situaciones en las cuales un sistema del SFS puede recibir interferencia de un sistema del SRS, o viceversa, cuando no existe actualmente disposición reglamentaria que exija que se emprenda un procedimiento de coordinación de cualquier tipo;
- d) que varias modificaciones del Plan del SRS para las Regiones 1 y 3, que tienen asignaciones en la banda de frecuencias 12,2-12,5 GHz, se han introducido en el Plan mediante la aplicación satisfactoria del procedimiento del artículo 4 del apéndice **30** actual, o están aplicando todavía el procedimiento de modificación actual del artículo 4 del apéndice **30**. Algunas de estas asignaciones ya se han puesto en servicio;
- e) que varios sistemas del SFS en la Región 3 están funcionando actualmente, o se hallan en proceso de coordinación, conforme a las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones,

*resuelve*

- 1 que la Oficina de Radiocomunicaciones aplique los criterios del anexo 4 al apéndice **S30/30** para identificar:
  - las asignaciones al SRS en la banda de frecuencias 12,2-12,5 GHz, sometidas conforme a los § 4.1 a) o 4.1 b) del artículo 4 del apéndice **S30/30**, sobre las cuales la Oficina haya recibido antes del 27 de octubre de 1997 información completa conforme al anexo 2 y que están afectadas por redes del SFS en la Región 3 sobre las cuales la Oficina ha recibido información completa conforme al apéndice **3** o al apéndice **S4**, sometida en cumplimiento del § 7.2.1 del artículo 7 del apéndice **S30/30**, después de la fecha de recepción de la citada información conforme al anexo 2 para el SRS y antes de que esa modificación/adición se haya incluido en el Plan del SRS para las Regiones 1 y 3;
  - la Oficina identificará asimismo a las administraciones cuyas asignaciones afectan a esas asignaciones al SRS en las bandas de frecuencias 12,2-12,5 GHz;

2 que la Oficina aplique los criterios del anexo 1 al apéndice **S30/30** y las Reglas de Procedimiento pertinentes para identificar:

- las redes del SFS en la Región 3 en la banda de frecuencias 12,2-12,5 GHz para las cuales la Oficina haya recibido antes del 27 de octubre de 1997 información completa conforme al apéndice **3** o al apéndice **S4**, sometida en cumplimiento del § 7.2.1 del artículo 7 del apéndice **S30/30**, que estén afectadas por asignaciones al SRS en la banda de frecuencias 12,2-12,5 GHz, sometidas conforme a los § 4.1 *a)* o 4.1 *b)* del artículo 4 de ese mismo apéndice y sobre las cuales la Oficina haya recibido información completa conforme al anexo 2 antes de la fecha de recepción de la información conforme al apéndice **3** o al apéndice **S4**, pero la fecha de inclusión de cuyas modificaciones o adiciones en el Plan del SRS sea posterior a la fecha de recepción de la información conforme al apéndice **3** o al apéndice **S4**;
- la Oficina identificará a las administraciones cuyas asignaciones afectan a las citadas redes del SFS en la Región 3 en la banda de frecuencias 12,2-12,5 GHz;

3 las administraciones que hayan sido identificadas por la Oficina en los *resuelve* 1 y 2 colaborarán en la medida de lo posible para resolver los problemas de interferencia.

NOTA 1 – Se han de tener en cuenta las consecuencias de esta Resolución sobre la carga de trabajo de la Oficina.

NOTA 2 – La aplicación retroactiva de la presente Resolución no afectará en modo alguno la categoría de las asignaciones al SRS y SFS identificadas por la Oficina.

## RESOLUCIÓN 80 (CMR-97)

**Diligencia debida en la aplicación de los principios constitucionales**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que los artículos 12 y 44 de la Constitución (Ginebra, 1992) establecen los principios básicos de utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas y de la órbita de los satélites geoestacionarios;
- b) que tales principios fueron incorporados al Reglamento de Radiocomunicaciones a través del número **S0.3**;
- c) que, de acuerdo con las disposiciones **S11.30**, **S11.31** y **S11.31.2**, las notificaciones deben examinarse a la luz de las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, incluida la disposición relativa a los principios básicos, estableciendo para ello Reglas de Procedimiento apropiadas,

*resuelve*

- 1 encargar a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones para que, con carácter urgente y dentro de las disposiciones **S11.30**, **S11.31** y **S11.31.2** establezca las Reglas de Procedimiento que se deben observar para examinar el debido cumplimiento de las disposiciones contenidas en el número **S0.3** en los procesos previos a la inscripción de asignaciones de frecuencia en el Registro Internacional de Frecuencias. Dichas Reglas de Procedimiento deberán ser aplicadas a partir de la fecha que determine la CMR-99;
- 2 que la Junta deberá distribuir el proyecto de estas Reglas de Procedimiento a las administraciones antes del 31 de octubre de 1998, con el objeto de recibir comentarios antes del 31 de marzo de 1999;
- 3 que la Junta deberá presentar a la CMR-99 un Informe detallado respecto del cumplimiento de esta Resolución.

## RESOLUCIÓN 95 (CMR-97)

**Examen general de las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones y conferencias mundiales de radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

a) que es importante mantener en constante estudio las Resoluciones y Recomendaciones de las anteriores conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones y conferencias mundiales de radiocomunicaciones, a fin de que estén actualizadas;

b) que el Informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones presentado a esta Conferencia representó una base útil para el examen general de las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias anteriores que se llevó a cabo en la presente Conferencia,

*invita a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones competentes*

a que examinen las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias precedentes con miras a su posible revisión, sustitución o anulación y a que tomen las disposiciones oportunas,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que lleve a cabo un examen general de las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias precedentes y, si es necesario, después de consultar con el Grupo Asesor de Radiocomunicaciones y los Presidentes de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones pertinentes, presente un Informe a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones competentes en el que se indiquen la situación actual de las mismas y la eventual actuación propuesta.

## RESOLUCIÓN 105 (Orb-88)

**Mejora de la calidad de ciertas adjudicaciones de la Parte A del Plan del servicio fijo por satélite<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Segunda Reunión – Ginebra, 1988),

*considerando*

- a) que las delegaciones de las administraciones participantes en esta Conferencia han realizado grandes esfuerzos por alcanzar los objetivos identificados en el orden del día de la Conferencia;
- b) que la Conferencia ha utilizado intensivamente las facilidades informáticas de la UIT y el soporte lógico correspondiente para establecer un Plan de adjudicaciones del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias identificadas para el Plan;
- c) que se ha elaborado un Plan que garantiza una cobertura para cada administración (Parte A del Plan) y se han acomodado los sistemas existentes (Parte B del Plan);
- d) que un pequeño número de adjudicaciones en el Plan tiene un valor *C/I* que no llega a alcanzar el valor de referencia de 26 dB,

*advirtiendo*

que a pesar de los esfuerzos realizados por la Conferencia, el valor de *C/I* de algunas adjudicaciones de la Parte A del Plan, continúa por debajo del valor de referencia,

*advirtiendo además*

que la evaluación de algunas soluciones para elevar el valor *C/I* se verá facilitada mediante consultas apropiadas entre las administraciones después de la Conferencia, con un espíritu de colaboración para trabajar conjuntamente en la obtención de soluciones equitativas,

*reconociendo*

el derecho de cada administración a disponer de un valor de *C/I* de 26 dB para su adjudicación,

*estimando*

que una mayor cooperación entre las administraciones y la aplicación de conocimientos técnicos a situaciones particulares, permitirían mejorar las adjudicaciones citadas en el *considerando c)* teniendo en cuenta los progresos de la técnica en este ámbito,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.



*resuelve*

1 que, después de la Conferencia, una administración que tenga una adjudicación con un valor de *C/I* inferior a 26 dB, así como las administraciones cuyas adjudicaciones puedan afectar a esta adjudicación, realicen el mayor esfuerzo a fin de llegar a un acuerdo sobre las medidas a tomar para mejorar la calidad de esta adjudicación;

2 que con el acuerdo de las administraciones interesadas podrían preverse pequeños ajustes en la posición orbital nominal de otros satélites, siempre que se respeten todos los criterios de protección acordados,

*invita a las administraciones*

a aplicar las disposiciones de la presente Resolución dentro del espíritu de colaboración que caracteriza a las relaciones entre los Estados Miembros,

*lanza un llamamiento*

a los Sectores de la UIT para que proporcionen asesoramiento técnico, cuando las administraciones interesadas lo soliciten, a fin de facilitar soluciones mutuamente satisfactorias.

## RESOLUCIÓN 111 (Orb-88)

**Planificación del servicio fijo por satélite en las bandas de 18,1-18,3 GHz, 18,3-20,2 GHz y 27-30 GHz<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Segunda Reunión – Ginebra, 1988),

*considerando*

a) que la CAMR Orb-85 en su Informe a la CAMR Orb-88 solicitó al UIT-R el estudio de las características técnicas del servicio fijo por satélite en las bandas 18,1-18,3 GHz, 18,3-20,2 GHz y 27-30 GHz con el fin de tomar una decisión sobre la planificación futura de dichas bandas para el servicio fijo por satélite en una futura conferencia competente sobre este tema;

b) que el UIT-R formuló la conclusión de que de momento sería muy poco acertado someter dichas bandas a planificación y que son necesarios nuevos estudios,

*reconociendo*

1 que dichas bandas no son explotadas ampliamente debido a razones técnicas y económicas, aunque potencialmente tienen gran capacidad;

2 que la separación orbital necesaria entre satélites puede reducirse, consiguiéndose así una coordinación más sencilla entre redes de satélite ya que pueden lograrse antenas de satélite con anchura de haz más pequeña que en las bandas de frecuencias más bajas;

3 que pueden ser necesarios criterios de funcionamiento diferentes a los actualmente existentes para las bandas de frecuencias inferiores a 15 GHz, ya que las características de propagación son distintas,

*resuelve*

que las bandas de frecuencias 18,1-18,3 GHz, 18,3-20,2 GHz y 27-30 GHz no se incluyan de momento entre las identificadas para la planificación,

*invita al UIT-R*

a que prosiga sus estudios sobre las características técnicas de las bandas 18,1-18,3 GHz, 18,3-20,2 GHz y 27-30 GHz hasta que una futura conferencia competente adopte una decisión al respecto.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

## 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 (no OSG)) en la mencionada banda,

*reconociendo*

- a) que deberá darse prioridad al sistema de aterrizaje por microondas (MLS) de acuerdo con el número **S5.444** 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** 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 CMR-01,

*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-01,

*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 Sector de Radiocomunicaciones 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 121 (Rev.CMR-97)

**Elaboración continua de criterios de interferencia y metodologías para la coordinación del servicio fijo por satélite entre los enlaces de conexión de las redes del servicio móvil por satélite no geoestacionario y las redes del servicio fijo por satélite geoestacionario en las bandas 19,3-19,7 GHz y 29,1-29,5 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la CMR-95 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 servicio móvil por satélite no geoestacionario (SMS no OSG) y esta Conferencia dispuso  $2 \times 100$  MHz adicionales en las bandas 19,6-19,7 GHz y 29,4-29,5 GHz;
- b) que la coordinación entre los enlaces de conexión de las redes del SMS no OSG y las redes del servicio fijo por satélite geoestacionario (SFS OSG) y las redes terrenales en esas bandas se efectuará conforme al anexo 2 de la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**/anexo 1 al apéndice **S5**;
- c) 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;
- d) que en el Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC) a la presente Conferencia se llegó a la conclusión de que las técnicas de reducción de la interferencia estudiadas, a saber, la utilización del control de potencia adaptativo, el empleo de antenas de elevada ganancia y el aislamiento geográfico, «parecen ofrecer las máximas ventajas para mejorar la compartición entre los enlaces de conexión del SMS no OSG y las redes del SFS OSG»;
- e) que el UIT-R ha elaborado una Recomendación que contiene varias metodologías alternativas para obtener criterios de interferencia a largo y corto plazo aplicable a la compartición entre los enlaces de conexión del SMS no OSG y las redes del SFS OSG;
- f) que desarrollar el *considerando e)* de la presente Recomendación facilitaría la tarea de definir las técnicas de reducción de interferencia apropiadas;
- g) que el número **S5.541A** 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;
- h) que la concepción y aplicación continuas de técnicas para reducir la interferencia facilitaría 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,

*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 19,3-19,7 GHz y 29,1-29,5 GHz;

2 a emprender sin tardanza estudios sobre técnicas para mitigar la interferencia (incluidas, entre otras, las técnicas enumeradas en el *considerando d*)) que podrían facilitar 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 19,3-19,7 GHz y 29,1-29,5 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-99.

## RESOLUCIÓN 122 (CMR-97)

**Utilización de las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz por las estaciones del servicio fijo situadas en plataformas a gran altitud y por otros servicios**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la banda 47,2-50,2 GHz está atribuida a los servicios fijo, móvil y fijo por satélite, a título primario y en igualdad de derechos;
- b) que la presente Conferencia adoptó disposiciones para el funcionamiento de estaciones en plataformas a gran altitud, también conocidas como repetidores estratosféricos, dentro del servicio fijo en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz;
- c) que uno de los objetivos de la UIT 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 UIT (Ginebra, 1992));
- d) que los sistemas basados en nuevas tecnologías que utilizan plataformas a gran altitud podrán ofrecer servicios competitivos de gran capacidad a las zonas urbanas y rurales;
- e) que los sistemas en plataformas a gran altitud están en una fase adelantada de desarrollo y algunos países ya han notificado dichos sistemas a la UIT;
- f) que la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones estableció en febrero de 1997 un reglamento provisional relativo a los periodos de notificación indicados en el número **S11.24/1228**;
- g) que, pese a la urgencia que se asigna al desarrollo de tales sistemas, es necesario estudiar cuestiones técnicas, de compartición y reglamentarias a fin de obtener la utilización más eficiente del espectro disponible para dicho sistema;
- h) que son necesarios estudios técnicos para evaluar en qué medida es viable la compartición de las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz entre los sistemas que utilizan plataformas a gran altitud en el servicio fijo y los sistemas de los servicios fijo, fijo por satélite y móvil y evaluar las condiciones para proteger de las emisiones no esenciales a los servicios de radioastronomía en bandas adyacentes;
- i) que el servicio de radioastronomía tiene atribuciones primarias en las bandas 42,5-43,5 GHz y 48,94-49,04 GHz;
- j) que ya se están realizando estudios en el UIT-R sobre las características preferidas de los sistemas que utilizan plataformas de retransmisión a gran altitud y la viabilidad de la compartición entre estos sistemas y los sistemas de otros servicios, y entre esos sistemas y otros sistemas del servicio fijo (Cuestiones UIT-R 212/9, UIT-R 218/9 y UIT-R 251/4);

k) que el número **S5.552** insta a las administraciones a que reserven la utilización de la banda 47,2-49,2 GHz por el servicio fijo por satélite para los enlaces de conexión necesarios del servicio de radiodifusión por satélite, y que los estudios preliminares del UIT-R indican que sería posible la compartición de las estaciones en plataformas a gran altitud del servicio fijo con los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite;

l) que el desarrollo de servicios que emplean plataformas a gran altitud en esta banda necesita importantes inversiones y que se deberá infundir confianza a los fabricantes y operadores para que hagan las inversiones necesarias en estas aplicaciones,

*resuelve*

1 que se inste a las administraciones a que faciliten la coordinación entre las plataformas a gran altitud del servicio fijo que funcionan en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz, y otros servicios a título primario y con igualdad de derechos en su territorio y territorios adyacentes;

2 que se empleen con carácter provisional los procedimientos del artículo **S9** para la coordinación entre los sistemas por satélite y los sistemas basados en plataformas a gran altitud;

3 que se pida al UIT-R que lleve a cabo con urgencia estudios sobre los criterios técnicos apropiados de compartición para las situaciones aludidas en el *considerando h*), asignándose prioridad a la compartición con otros sistemas de los servicios fijo y fijo por satélite, en particular la determinación de la separación geográfica adecuada con los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite;

4 que la CMR-99 debería examinar los resultados de estos estudios y las posibilidades de mejorar las disposiciones reglamentarias en el sentido de facilitar una aplicación más amplia de estas tecnologías de plataformas a gran altitud,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

1 que se mantengan las notificaciones relativas a estaciones en plataformas a gran altitud recibidas por la Oficina antes del 22 de noviembre de 1997 e inscritas provisionalmente en el Registro Internacional de Frecuencias de conformidad con el reglamento provisional establecido por la Junta;

2 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, y hasta que la CMR-99 examine los estudios de compartición indicados en el *considerando h*), así como el proceso de notificación, la Oficina acepte las notificaciones en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz sólo para las estaciones en plataformas a gran altitud del servicio fijo y los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite, siga tramitando notificaciones de redes del servicio fijo por satélite (salvo para enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite) sobre las cuales se haya recibido antes del 27 de octubre de 1997 la información completa para su publicación anticipada, e informe en consecuencia a las administraciones notificantes.



## RESOLUCIÓN 123 (CMR-97)

**Viabilidad de la realización de enlaces de conexión de las redes de satélite no geostacionario del servicio móvil por satélite en la banda 15,43-15,63 GHz (espacio-Tierra), teniendo en cuenta la protección de los servicios de radioastronomía, de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) en la banda 15,35-15,4 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la banda 15,43-15,63 GHz (espacio-Tierra) está atribuida al servicio fijo por satélite a título primario con miras a su utilización por los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geostacionarios (no OSG) del servicio móvil por satélite (SMS);
- b) que esta banda está compartida con el servicio de radionavegación aeronáutica a título primario;
- c) que el número **S4.10** se aplica a la utilización de la banda por los servicios de radionavegación aeronáutica;
- d) que, según lo dispuesto en el número **S5.511B**, las estaciones de aeronave no están autorizadas a transmitir en la banda 15,45-15,65 GHz;
- e) que la presente Conferencia reconoció que, en el servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 15,43-15,63 GHz están funcionando transmisores a bordo de aeronaves;
- f) que el UIT-R aún no ha analizado la viabilidad de diseñar y poner en funcionamiento enlaces de conexión en el sentido espacio-Tierra con sujeción a los límites de densidad de flujo de potencia consignados en el cuadro **S21-4** del artículo **S21**;
- g) que la banda 15,35-15,4 GHz está atribuida a título primario compartido en igualdad de derechos para su utilización exclusivamente pasiva por el servicio de radioastronomía, el servicio de exploración de la Tierra por satélite y el servicio de investigación espacial y que se necesita protección contra la interferencia perjudicial causada por estaciones espaciales;
- h) que, a tenor de lo dispuesto en el número **S5.511A**, los enlaces de conexión del SMS que funcionan en la banda 15,43-15,63 GHz no causarán interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía;
- i) que las emisiones fuera de banda procedentes de estaciones espaciales del SMS en la banda 15,43-15,63 GHz pueden causar interferencia al servicio de radioastronomía en la banda 15,35-15,4 GHz;
- j) que en la Recomendación UIT-R RA.769-1 se especifican los niveles perjudiciales de interferencia para el servicio de radioastronomía que pueden resultar difíciles de respetar a los enlaces de conexión del SMS no OSG en el sentido espacio-Tierra,

*invita al UIT-R*

1 a que estudie con carácter urgente, en preparación de la CMR-99, la viabilidad de establecer enlaces de conexión del SMS no OSG en la banda 15,43-15,63 GHz, teniendo en cuenta el *considerando* que antecede;

2 a que estudie con carácter urgente la interferencia que podrían causar los enlaces de conexión de los satélites no OSG del SMS al servicio de radioastronomía en la banda de 15 GHz, y a que elabore Recomendaciones para reducir la interferencia fuera de banda,

*resuelve*

que la CMR-99 debería examinar los resultados de los estudios antes mencionados y tome las medidas pertinentes, incluidos posibles ajustes de las atribuciones de espectro.

## RESOLUCIÓN 124 (CMR-97)

**Protección del servicio fijo en la banda de frecuencias 8 025-8 400 MHz en compartición con los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que, con anterioridad a la CMR-97, la banda 8025-8400 MHz estaba atribuida a título secundario al servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3, salvo en los países enumerados en el número **S5.464**;
- b) que los límites de densidad de flujo de potencia que figuran en el cuadro **S21-4** del artículo **S21** se aplican a las emisiones procedentes de estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra);
- c) que a las administraciones con atribuciones secundarias antes de la presente Conferencia, no se les exigió evitar la órbita de los satélites geoestacionarios por parte del servicio fijo y, por consiguiente, si se aplican los límites de densidad de flujo de potencia que aparecen en el cuadro **S21-4** del artículo **S21**, puede producirse una interferencia excesiva en el servicio fijo;
- d) que las administraciones indicadas en el número **S5.462A** han adoptado límites provisionales de densidad de flujo de potencia inferiores a los que se muestran en el cuadro **S21-4** del artículo **S21** para proteger el servicio fijo;
- e) que el UIT-R no ha realizado estudios en esta banda de frecuencias sobre los valores de densidad de flujo de potencia que deben aplicarse a las estaciones espaciales de los sistemas de satélite geoestacionario del servicio de exploración de la Tierra por satélite cuando no se ha evitado la órbita geoestacionaria por las estaciones del servicio fijo,

*considerando además*

que la banda 8025-8400 MHz está siendo ampliamente utilizada por el servicio fijo de acuerdo con la disposición de canales adoptada por el UIT-R para la banda de 8 GHz (véase la Recomendación UIT-R F.386) y también es utilizada por algunos países para las aplicaciones de transmisiones en exteriores de televisión,

*resuelve*

invitar al UIT-R a que estudie con carácter de urgencia los límites necesarios de densidad de flujo de potencia que deben aplicarse a las estaciones espaciales de sistemas de satélites geoestacionarios del servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 8025-8400 MHz cuando no se ha evitado la órbita geoestacionaria por los servicios fijos que comparten la banda,

*insta a las administraciones*

a que suministren al UIT-R los parámetros técnicos necesarios de los enlaces del servicio fijo que requieran protección en esta banda de frecuencias.

## RESOLUCIÓN 125 (CMR-97)

**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, 1997),

*con miras*

a que el servicio móvil por satélite (SMS) y el servicio de radioastronomía puedan utilizar de forma más eficaz las bandas de frecuencia que se les ha atribuido, y teniendo debidamente en cuenta los otros servicios a los que dichas bandas de frecuencias están también atribuidas,

*considerando*

a) que las bandas 1 610,6-1 613,8 MHz y 1 660-1 660,5 MHz están atribuidas al servicio de radioastronomía y al SMS (Tierra-espacio) de forma compartida y a título primario;

b) que en el número **S5.372** 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 **S29.13/2904**)»; y que en el artículo **S29/36** 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 las frecuencias de observación;

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 SMS, son necesarias limitaciones de funcionamiento para las estaciones terrenas móviles del SMS;

e) que una antigua Recomendación UIT-R, relativa a la compartición entre el SMS y el servicio de radioastronomía en la banda 1 660-1 660,5 MHz, hacía notar la necesidad de 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 la Recomendación UIT-R M.1316 podrá utilizarse para facilitar la coordinación entre las estaciones terrenas móviles y las estaciones de radioastronomía en las bandas 1 610,6-1 613,8 MHz y 1 660-1 660,5 MHz;

g) que hasta el presente no se tiene ninguna experiencia sobre la utilización de la Recomendación mencionada en el *considerando f*);

h) que los niveles umbral de interferencia perjudicial para el servicio de radioastronomía figuran en la Recomendación UIT-R RA.769-1,

*resuelve*

que una futura conferencia competente debería evaluar la compartición de frecuencias en las bandas 1 610,6-1 613,8 MHz y 1 660-1 660,5 MHz entre el SMS y el servicio de radioastronomía, basándose en la experiencia obtenida en la aplicación de la Recomendación UIT-R M.1316 y otras Recomendaciones UIT-R pertinentes,

*invita al UIT-R*

a que presente un Informe a dicha futura conferencia sobre la evaluación de la eficacia de las Recomendaciones destinadas a facilitar la compartición entre el SMS y el servicio de radioastronomía,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en esta evaluación.

## RESOLUCIÓN 126 (CMR-97)

**Utilización de la banda de frecuencias 31,8-33,4 GHz para sistemas de alta densidad del servicio fijo**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que en la banda de frecuencias 31,8-33,4 GHz los sistemas de alta densidad del servicio fijo, si se establecieran, podrían causar interferencia a las estaciones de los servicios existentes o recibir interferencia de ellos y que la prioridad y grado de protección proporcionado a cada servicio es un asunto que cada administración debe considerar;
- b) que la banda 31,8-33,4 GHz está atribuida con carácter primario a los servicios fijo y de radionavegación y que algunas partes de esa banda se han atribuido con carácter primario a los servicios de investigación espacial (espacio lejano) y entre satélites;
- c) que el UIT-R no ha elaborado aún criterios de compartición aplicables al servicio fijo y otros servicios que funcionan en la banda de frecuencias 31,8-33,4 GHz,

*resuelve*

- 1 que la fecha de aplicación provisional de la atribución al servicio fijo de la banda de frecuencias 31,8-33,4 GHz sea el 1 de enero de 2001;
- 2 que la CMR-99 debería examinar esta atribución, incluida la fecha del 1 de enero de 2001, teniendo plenamente en cuenta las necesidades futuras de los otros servicios a los cuales está atribuida la banda y la evolución de los mismos, así como los estudios del UIT-R disponibles,

*ruega al UIT-R*

que realice con carácter urgente y a tiempo para la CMR-99 los estudios apropiados, con objeto de determinar qué criterios serían necesarios para la compartición entre las estaciones del servicio fijo y las estaciones de otros servicios a los que está atribuida la banda de frecuencias 31,8-33,4 GHz.

## RESOLUCIÓN 127 (CMR-97)

**Estudios relacionados con la consideración de atribuciones en bandas próximas a 1,4 GHz a enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite con enlaces de servicio por debajo de 1 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que en el orden del día de la presente Conferencia se incluye la consideración de atribuciones adicionales a sistemas de satélites no geoestacionarios (no OSG) del servicio móvil por satélite (SMS);
- b) que el Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1997 (RPC-97) indica que la Oficina de Radiocomunicaciones ha identificado 23 redes del SMS no OSG en frecuencias por debajo de 1 GHz en alguna fase de coordinación según la Resolución **46 (Rev.CMR-97)** y que muchas de las redes propuestas no pueden implementarse en las atribuciones existentes porque no hay espectro suficiente;
- c) que la RPC-97 ha señalado que debido a la sensibilidad extrema de las observaciones de radioastronomía, la interferencia procedente de emisiones no deseadas (no esenciales y fuera de banda) puede constituir un problema, pero se observó también que la interferencia al servicio de radioastronomía puede evitarse haciendo uso de varias técnicas que incluyen la utilización de niveles reducidos de potencia del transmisor, elección de la modulación, conformación binaria, filtrado de la salida y utilización de filtros de limitación de banda. El empleo de estas técnicas puede minimizar la separación de banda necesaria para cumplir con los niveles umbral de interferencia recomendados en las emisiones fuera de banda;
- d) que desde la RPC-97 una administración ha realizado análisis adicionales y demostraciones prácticas de equipos con objeto de determinar la posibilidad de compartición entre los enlaces de conexión del SMS no OSG y servicios tales como el de exploración de la Tierra por satélite (pasivo), el de radioastronomía y el de investigación espacial (pasivo) en bandas próximas a 1,4 GHz;
- e) que entre los factores que se han tenido en cuenta en estas actividades posteriores a la RPC-97 para proteger los servicios pasivos en torno a 1,4 GHz contra las emisiones fuera de banda cabe citar: la utilización de transmisiones de enlaces de conexión del SMS no OSG en banda estrecha; el empleo de métodos de modulación que hacen un uso eficaz del espectro, tales como el de modulación de desplazamiento mínimo con filtro gaussiano, que conlleva una rápida disminución de las emisiones fuera de banda; la utilización cuando sea necesaria de filtros paso banda en los transmisores de satélite y estaciones terrenas de transmisión de los enlaces de conexión del SMS y el empleo de bandas de guarda cuando sea preciso;



f) que los factores tenidos en cuenta por estas actividades posteriores a la RPC-97 para considerar la compartición con el servicio de radiolocalización incluyen el empleo de técnicas convencionales que pueden aplicarse a los receptores de los satélites del SMS tales como la de limitadores de frecuencia intermedia y la de diversidad en el tiempo que han sido utilizadas durante mucho tiempo para proteger los receptores de radiolocalización, y técnicas tales como la de transmisión de ondas con diversidad en el tiempo, que han sido utilizadas para proteger los receptores de otros servicios contra los transmisores de radares de impulsos de alta potencia,

*reconociendo*

que muchos otros servicios, incluidos sistemas de los servicios fijo y móvil que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, utilizan extensamente las bandas cercanas a 1,4 GHz,

*observando*

a) que la Resolución **214 (Rev.CMR-97)** en su *resuelve* 1. indica 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;

b) que en una Resolución anterior se identifican los asuntos relativos a la compartición de frecuencias entre el SMS y los servicios terrenales en frecuencias por debajo de 3 GHz entre los estudios urgentes necesarios para la preparación de la presente Conferencia;

c) que una administración ha realizado dichos estudios cuyos resultados fueron presentados al UIT-R, pero no fueron considerados debido a limitaciones de tiempo;

d) que desde la CMR-95, una administración ha realizado estudios de compartición en las proximidades de 1,4 GHz entre los servicios espaciales y terrenales y los enlaces de conexión de los sistemas del SMS no OSG con enlaces de servicio por debajo de 1 GHz,

*resuelve*

1 invitar al UIT-R a que realice estudios con carácter de urgencia para determinar los medios técnicos y de explotación necesarios para facilitar la compartición de partes de la banda 1 390-1 400 MHz entre los servicios existentes y los actualmente planificados y los enlaces de conexión (Tierra-espacio) de los sistemas del SMS no OSG con enlaces de servicio por debajo de 1 GHz;

2 invitar al UIT-R a que realice estudios con carácter de urgencia para determinar los medios técnicos y de explotación necesarios para facilitar la compartición de partes de la banda 1 427-1 432 MHz entre los servicios existentes y los actualmente planificados y los enlaces de conexión (espacio-Tierra) de los sistemas del SMS no OSG con enlaces de servicio por debajo de 1 GHz;

3 invitar al UIT-R a que estudie con carácter de urgencia las medidas técnicas y de explotación necesarias para proteger los servicios pasivos en la banda 1 400-1 427 MHz contra las emisiones no deseadas próximas a 1,4 GHz procedentes de los enlaces de conexión de los sistemas del SMS no OSG con enlaces de servicio por debajo de 1 GHz;

4 invitar a una futura conferencia\* competente a que considere, basándose en la finalización de los estudios citados en los *resuelve* 1, 2 y 3, atribuciones adicionales mundiales a los enlaces de conexión de los sistemas del SMS no OSG con enlaces de servicio por debajo de 1 GHz,

*insta a las administraciones*

a que intervengan activamente en tales estudios, haciendo participar a las partes interesadas.

---

\* *Nota de la Secretaría:* Véase la Resolución **722 (CMR-97)**.

## RESOLUCIÓN 128 (CMR-97)

**Atribución al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra)  
en la banda 41,5-42,5 GHz y protección del servicio  
de radioastronomía en la banda 42,5-43,5 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que esta Conferencia ha añadido una atribución al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a título primario en la banda 41,5-42,5 GHz en las Regiones 2 y 3, así como en ciertos países de la Región 1, y que esta banda es adyacente a la banda 42,5-43,5 GHz, que está atribuida, entre otros, al servicio de radioastronomía tanto para observaciones de rayas espectrales como del continuum;
- b) que emisiones no deseadas provenientes de estaciones espaciales del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 41,5-42,5 GHz pueden producir interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía en la banda 42,5-43,5 GHz;
- c) que mediante diversos medios técnicos se pueden reducir estas emisiones no deseadas provenientes de estaciones espaciales del servicio fijo por satélite;
- d) que un número limitado de estaciones de radioastronomía en todo el mundo necesitan protección y que pueden existir medios para limitar la sensibilidad a la interferencia de los receptores de radioastronomía,

*teniendo en cuenta*

las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones,

*resuelve*

que las administraciones no establezcan sistemas del servicio fijo por satélite en la banda 41,5-42,5 GHz hasta que se hayan identificado y aceptado en el marco del UIT-R medidas técnicas y operacionales para proteger al servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial en la banda 42,5-43,5 GHz,

*invita al UIT-R*

1 a que estudie, con carácter de urgencia, la posible interferencia perjudicial que puedan producir estaciones espaciales del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) que funcionan en la banda 41,5-42,5 GHz a estaciones del servicio de radioastronomía que funcionan en la banda 42,5-43,5 GHz;

2 a que identifique medidas técnicas y de explotación que pueden utilizarse para proteger las estaciones del servicio de radioastronomía que funcionan en la banda 42,5-43,5 GHz, incluidos medios de separación geográfica y limitaciones en las emisiones fuera de banda para su aplicación a las estaciones espaciales que funcionan en el servicio fijo por satélite en la banda 41,5-42,5 GHz, así como las medidas que se podrían aplicar para reducir la sensibilidad de las estaciones del servicio de radioastronomía a la interferencias perjudicial;

3 a que informe de los resultados de dichos estudios a la Reunión Preparatoria de la Conferencia para la CMR-99,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en los mencionados estudios, sometiendo sus contribuciones al UIT-R,

*encarga*

a la CMR-99 que tome las medidas oportunas basadas en dichos estudios.

## RESOLUCIÓN 129 (CMR-97)

**Criterios y métodos para la compartición entre el servicio fijo por satélite y otros servicios con atribuciones en la banda 40,5-42,5 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia ha añadido una atribución a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en las Regiones 2 y 3, así como a ciertos países en la Región 1, y al servicio fijo en la banda 40,5-42,5 GHz;
- b) que estas atribuciones proporcionarán flexibilidad a las administraciones que pretenden introducir sistemas en las bandas comprendidas entre 36 GHz y 50 GHz;
- c) que las redes de los servicios espaciales (servicio fijo por satélite y servicio de radiodifusión por satélite) compartirán la banda 40,5-42,5 GHz a título primario con los servicios fijo y de radiodifusión;
- d) que el § 7.5 del Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1997 reconoce que la compartición de espectro en las bandas de frecuencias por encima de 30 GHz entre el servicio fijo y otro u otros servicios puede provocar degradaciones en el servicio y que puede ser útil realizar más estudios sobre la viabilidad de la compartición de las mismas frecuencias entre el servicio fijo y otros servicios con atribuciones en estas bandas;
- e) que podría ser conveniente considerar la identificación de esa gama de frecuencias para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo;
- f) que teniendo en cuenta los *considerando a) a e)* sería conveniente realizar dichos estudios sobre la banda 40,5-42,5 GHz;
- g) que las nuevas atribuciones a título igualmente primario al servicio fijo por satélite y al servicio fijo indicadas en el *considerando a)* anterior se encuentran en la banda adyacente a la banda 42,5-43,5 GHz, que es objeto de un programa de estudio del UIT-R con arreglo a la Resolución **128 (CMR-97)**;
- h) que es necesario establecer criterios de compartición, incluidos los límites de densidad de flujo de potencia, para facilitar la coexistencia de los servicios espaciales y terrestres con atribuciones en la banda 40,5-42,5 GHz,

*invita al UIT-R*

- 1 a que emprenda con carácter de urgencia estudios sobre los criterios y métodos adecuados para la compartición, incluidos los límites de densidad de flujo de potencia, entre el servicio fijo por satélite y los demás servicios con atribuciones en banda 40,5-42,5 GHz;
- 2 a que informe sobre los resultados de esos estudios a la Reunión Preparatoria de la Conferencia para la CMR-99,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en los citados estudios presentando contribuciones al UIT-R,

*pide*

a la CMR-99 que tome las medidas oportunas basándose en los resultados de estos estudios.

## RESOLUCIÓN 130 (CMR-97)

**Utilización de sistemas no geoestacionarios del servicio fijo por satélite en algunas bandas de frecuencias**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la Unión Internacional de Telecomunicaciones tiene, entre sus objetivos, el de «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, al respecto, conviene promover sistemas capaces de proporcionar un servicio universal;
- c) que los nuevos servicios de telecomunicaciones necesitan redes avanzadas y fiables que permitan comunicaciones de alta capacidad;
- d) la necesidad de alentar el desarrollo y realización de nuevas tecnologías;
- e) que los sistemas basados en la utilización de nuevas tecnologías asociadas con constelaciones de satélites geoestacionarios (OSG) y no geoestacionarios (no OSG) son capaces de proporcionar a las regiones más aisladas del mundo medios de comunicación de alta capacidad a bajo costo;
- f) que debe haber un acceso equitativo al espectro de las frecuencias radioeléctricas y a los recursos orbitales de manera mutuamente aceptable y que tenga en cuenta a los recién llegados a la provisión de servicios;
- g) que todos los Estados Miembros<sup>‡</sup> se beneficiarían de la realización de sistemas en el espectro atribuido, al tiempo que se evita el monopolio o el uso exclusivo de una atribución por un solo sistema;
- h) que la explotación de estos sistemas requiere una cantidad adecuada de espectro en bandas de frecuencias apropiadas;
- i) que las decisiones sobre ese asunto deberían permitir el funcionamiento del mayor número posible de sistemas;
- j) que, pese a la urgencia que se atribuye a la creación de estos sistemas, conviene estudiar las cuestiones técnicas, de explotación y reglamentarias para conseguir la utilización más eficaz posible del espectro que pueda estar disponible para estos sistemas;
- k) que es necesario prestar los servicios sobre una base de competencia entre los sistemas del servicio fijo por satélite (SFS) OSG y del SFS no OSG así como entre los sistemas SFS no OSG y SFS no OSG;

l) que el Reglamento de Radiocomunicaciones debe ser lo suficientemente flexible para que puedan introducirse y realizarse tecnologías innovadoras a medida que evolucionan, y para permitir el desarrollo y la realización ulteriores de los sistemas propuestos de conformidad con sus disposiciones,

*considerando además*

a) que se requieren otros estudios en los ámbitos técnico, operacional y reglamentario para determinar de manera más precisa las condiciones en las cuales es factible la compartición entre los sistemas OSG y no OSG, entre los sistemas no OSG y entre los sistemas no OSG y los sistemas terrenales, en lo tocante a las bandas de frecuencias 10-30 GHz que están atribuidas al SFS y en las que no se aplica la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**;

b) que probablemente los sistemas del SFS no OSG notificados a la Oficina de Radiocomunicaciones no entrarán en servicio antes de la CMR-99;

c) que las diversas interpretaciones del número **S22.2** dan lugar a que los actuales y futuros sistemas OSG y no OSG del SFS en las bandas donde se aplica esta disposición tengan un régimen reglamentario ambiguo, con los riesgos consiguientes para ambos tipos de sistemas;

d) que el desarrollo ordenado de los sistemas OSG y no OSG del SFS exige resolver estas ambigüedades a la mayor brevedad posible;

e) que, al resolver estas ambigüedades en las bandas mencionadas en el *resuelve* 1, el arco OSG debe protegerse para garantizar la utilización de los sistemas existentes del SFS y el desarrollo de nuevas tecnologías y sistemas OSG, tanto en las bandas no planificadas como en los casos en que existen planes;

f) que estas ambigüedades pueden resolverse en algunas bandas de frecuencias adoptando límites de densidad de flujo de potencia (dfp) que se aplicarían a los sistemas del SFS no OSG para proteger los sistemas del SFS OSG, e incluyendo en el artículo **S22** límites de la potencia emitida por los sistemas del SFS no OSG con el fin de proteger adecuadamente los sistemas del SFS OSG en las bandas de frecuencias y en las situaciones de compartición en que no se aplica la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**;

g) que en algunas bandas de frecuencias actualmente utilizadas o cuya amplia utilización está prevista por los sistemas del SFS OSG se han definido límites provisionales de la dfp aplicables a los sistemas del SFS no OSG;

h) que en algunas de estas bandas se han propuesto sistemas del SFS no OSG que podrían cumplir estos límites y no necesitarían una protección específica de los sistemas del SFS OSG existentes y futuros, siempre que se apliquen limitaciones mínimas a los sistemas del SFS OSG, tales como límites de la p.i.r.e. de las estaciones terrenas fuera del eje;

i) que en las bandas en que se aplicarían los límites mencionados en los *considerando además f), g) y h)* no se necesitaría ningún procedimiento de coordinación entre los sistemas del SFS no OSG y los sistemas OSG, con la excepción de la coordinación entre las estaciones terrenas que funcionan en sentidos opuestos de transmisión;



j) que se necesitaría disponer de un procedimiento de coordinación entre los sistemas no OSG del SFS y entre los sistemas del SFS no OSG y los sistemas no OSG de otros servicios, y de los criterios de compartición específicos asociados con este procedimiento, teniendo en consideración varios tipos de sistemas no OSG, incluidos los de órbitas muy elípticas;

k) la necesidad de proteger otros servicios con atribuciones a título primario con igualdad de derechos en las bandas de frecuencias mencionadas en el *considerando además a*) y la necesidad de evaluar de manera más precisa las condiciones de compartición entre los sistemas del SFS no OSG y estos servicios;

l) que también pueden necesitarse otros estudios sobre condiciones de compartición en bandas de frecuencias distintas de las bandas 10-30 GHz, en las que la Resolución **46 (Rev.CMR-97)** no se aplica, sobre la base de las necesidades que puedan surgir,

*observando*

1 que se ha comunicado a la Oficina información relativa a sistemas OSG y no OSG del SFS en las bandas 10-30 GHz;

2 que algunos de estos sistemas están en funcionamiento y otros entrarán en funcionamiento próximamente y, en consecuencia, puede haber dificultades para modificar sus características;

3 la necesidad de proteger los sistemas y servicios terrenales y espaciales futuros;

4 que el número **S22.2** es una disposición operacional que ha de aplicarse entre administraciones, y que no requiere ninguna conclusión ni acción específica por parte de la Oficina,

*reconociendo*

que la órbita de los satélites geoestacionarios y su espectro asociado son un recurso valioso único y que es necesario proteger el acceso equitativo a dicho recurso para todos los países del mundo,

*resuelve*

1 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, en las bandas de frecuencias especificadas en los cuadros **S22-3** y **S22-4** del artículo **S22** y en los cuadros 1 y 2 del anexo 1 a esta Resolución, los sistemas de satélites no OSG del SFS sobre los cuales la Oficina haya recibido la información de notificación completa después del 21 de noviembre de 1997 estarán sujetos a los límites de potencia provisionales que figuran en el artículo **S22** y en el anexo 1 a esta Resolución y se aplicarán los procedimientos de la sección I del artículo **S9** y de los números **S9.17** y **S9.17A**/secciones I y III del artículo **11**, así como los procedimientos del artículo **S11/13**;

2 que estos límites se aplicarán provisionalmente hasta el final de la CMR-99, y que los sistemas de satélites no OSG del SFS sobre los cuales la Oficina haya recibido la información de notificación completa después del 21 de noviembre de 1997 estarán sujetos a los límites de potencia que figuran en el artículo **S22** revisado, si procede, por la CMR-99;

3 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, al aplicar el número **S22.2**, las administraciones podrán considerar estos límites de potencia provisionales como correspondientes a los límites admisibles de interferencia de un sistema no OSG a un sistema OSG, independientemente de las fechas de recepción por la Oficina de la información de notificación completa relativa al sistema no OSG y de la información de coordinación completa de la red OSG;

4 que, a partir del término de la CMR-99, se considerará que una administración que explote un sistema del SFS no OSG conforme a los límites que figuran en el artículo **S22**, revisado, si procede, por la CMR-99, ha cumplido con sus obligaciones en virtud del número **S22.2** con respecto a cualquier red OSG, independientemente de las fechas de recepción por la Oficina de la información de notificación completa relativa al sistema no OSG y de la información de coordinación completa de la red OSG;

5 que, a partir del término de la CMR-99, en las bandas de frecuencias especificadas en el número **S22.29** y en el § 2.4 del anexo 1 a esta Resolución, los sistemas del SFS OSG para los que la Oficina haya recibido la información de coordinación completa después del término de la CMR-99 estarán sujetos a los límites que figuran en el artículo **S22** y en los § 2.1, 2.2 y 2.3 del anexo 1 a la presente Resolución revisados, en su caso, por la CMR-99;

6 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, en las bandas de frecuencias especificadas en el número **S22.29** y en los cuadros 1 y 2 del anexo 1 a esta Resolución, los sistemas no OSG no reclamarán protección de las redes OSG del SFS que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, independientemente de las fechas de recepción por la Oficina de la información de notificación completa relativa a estos sistemas del SFS no OSG y de la información de coordinación completa de las redes OSG;

6.1 que entre el 22 de noviembre de 1997 y el final de la CMR-99, si una administración que explota o pone en servicio un sistema del SFS OSG antes del final de la CMR-99, considera que un sistema del SFS no OSG propuesto por otra administración puede causar interferencia inadmisibles en el sistema OSG:

6.1.1 la administración del sistema OSG enviará a la administración del sistema del SFS no OSG los detalles técnicos sobre los que se fundamenta el desacuerdo;

6.1.2 en las bandas de 10,7 GHz a 14,5 GHz la administración del sistema del SFS no OSG resolverá las dificultades;

6.1.3 en las bandas 17,8-18,6 GHz (espacio-Tierra), 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra), 27,5-28,6 GHz (Tierra-espacio) y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) las administraciones interesadas harán todo lo posible para resolver las dificultades mediante ajustes mutuamente aceptables de sus redes;

7 que, si una administración que ponga en servicio un sistema del SFS OSG después del final de la CMR-99 considera que un sistema del SFS no OSG propuesto por otra administración y que cumple los límites que figuran en el artículo **S22**, revisados si procede por la CMR-99, puede causar interferencia inadmisibles en su sistema OSG, las administraciones en cuestión harán todo lo posible por resolver las dificultades por medio de ajustes mutuamente aceptables de sus redes;

8 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, los sistemas del SFS no OSG en las bandas de frecuencias mencionadas en el *resuelve* 1 estarán sujetos a la aplicación de las disposiciones del § 2.1 de la sección II de la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**/del número **S9.12** para la coordinación con otros sistemas del SFS no OSG,

*pide al UIT-R*

1<sup>1</sup> que, teniendo en cuenta el *considerando además a*), lleve a cabo con carácter urgente y a tiempo para su consideración por la CMR-99:

1.1 los adecuados estudios técnicos, de explotación y reglamentarios a fin de examinar las condiciones reglamentarias relativas a la coexistencia de los sistemas de satélites no OSG y OSG del SFS, con objeto de que no impongan limitaciones indebidas al desarrollo de los sistemas no OSG y OSG del SFS;

1.2 la elaboración de una metodología para calcular los niveles de potencia producidos por los sistemas no OSG del SFS y la conformidad de estos niveles con los límites indicados en los *resuelve* 1 y 2;

1.3 los estudios relativos a los criterios de compartición que han de aplicarse para determinar la necesidad de coordinación entre los sistemas no OSG del SFS y entre los servicios terrenales y los sistemas no OSG del SFS y de otros servicios espaciales, con miras a promover la utilización eficaz de los recursos de espectro y de órbita y el acceso equitativo a estos recursos por todos los países;

2<sup>1</sup> que, teniendo en cuenta el *considerando además l*), emprenda la determinación de límites de potencia u otros mecanismos de compartición de frecuencias entre sistemas OSG, no OSG y terrenales en las bandas de frecuencias distintas de las mencionadas en el *resuelve* 1 donde probablemente se realizarán sistemas no OSG del SFS y se utilizan o se espera que se utilicen ampliamente sistemas OSG,

*encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones*

que, para finales de la CMR-99, examine y, si es necesario, revise las conclusiones anteriores sobre la conformidad con los límites que figuran en el artículo **S22**, en relación con un sistema no OSG del SFS para el que se haya recibido información de notificación entre el 22 de noviembre de 1997 y el final de la CMR-99. Este examen se basará en los valores que figuran en el artículo **S22**, revisado, si procede, por la CMR-99.

---

<sup>1</sup> El anexo 2 contiene más detalles a propósito de los estudios relativos a la compartición de frecuencias entre sistemas del SFS no OSG y sistemas del SFS OSG.

## ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 130 (CMR-97)

**Límites provisionales****Sección I – Control de la interferencia causada a los sistemas de satélites geoestacionarios**

1.1 La densidad de flujo de potencia (dfp) equivalente<sup>2</sup> producida en cualquier punto de la superficie de la Tierra visible desde la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG) por las emisiones de todas las estaciones espaciales de un sistema de satélites no geoestacionarios (no OSG) que funciona en las bandas de frecuencias indicadas en el cuadro 1 del servicio fijo por satélite (SFS), incluyendo las emisiones de un satélite reflector, para todas las condiciones y para todos los métodos de modulación, no excederá de los límites del cuadro 1 para los porcentajes de tiempo dados. Estos límites se refieren a la densidad de flujo de potencia equivalente que se obtendría en condiciones de propagación en el espacio libre para todas las antenas de referencia y en las anchuras de banda de referencia especificadas en este cuadro y para cualquier apuntamiento hacia la órbita de los satélites geoestacionarios.

NOTA – El cuadro 1 contiene límites provisionales correspondientes al nivel de interferencia causada por un sistema del SFS no OSG en las bandas de frecuencias que han de aplicarse de conformidad con esta Resolución. Dichos límites provisionales están sujetos a revisión por el UIT-R y serán confirmados por la CMR-99.

<sup>2</sup> La dfp equivalente se define como la suma de las dfp producidas en un punto de la superficie de la Tierra por todas las estaciones espaciales de un sistema de satélites no OSG, teniendo en cuenta la discriminación fuera del eje de una antena receptora de referencia que se supone apuntada hacia la órbita de los satélites geoestacionarios. La dfp equivalente se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$dfpe = 10 \cdot \log_{10} \left[ \sum_{i=1}^{N_s} 10^{dfp_i/10} \cdot \frac{G_r(\theta_i)}{G_{m\acute{a}x}} \right]$$

siendo:

- $N_s$ : número de estaciones espaciales no OSG visibles desde el punto considerado en la superficie de la Tierra, con un ángulo de elevación superior o igual a 0°;
- $i$ : índice de la estación espacial no OSG considerada;
- $dfp_i$ : densidad de flujo de potencia producida en el punto considerado en la superficie de la Tierra en dB(W/m<sup>2</sup>) en la anchura de banda de referencia;
- $\theta_i$ : ángulo entre la dirección considerada hacia la órbita de los satélites geoestacionarios y la dirección de la estación espacial interferente del sistema de satélites no OSG;
- $G_r(\theta_i)$ : ganancia (expresada como relación) de la antena receptora de referencia que se ha de considerar como parte de una red OSG;
- $G_{m\acute{a}x}$ : ganancia máxima (expresada como relación) de la mencionada antena receptora de referencia;
- $dfpe$ : densidad de flujo de potencia equivalente calculada en dB(W/m<sup>2</sup>) en la anchura de banda de referencia.

CUADRO 1

## PARTE A

Banda de frecuencias (GHz)	dfp equivalente dB(W/m <sup>2</sup> )	Porcentaje de tiempo durante el cual el nivel de la dfp equivalente no debe rebasarse	Anchura de banda de referencia (kHz)	Diámetro de la antena de referencia y diagrama de radiación de referencia
10,7-11,7,	-179	99,7	4	60 cm, Rec. UIT-R S.465-5
11,7-12,2 en la Región 2,	-192	99,9	4	3 m, Rec. UIT-R S.465-5
12,2-12,5 en la Región 3 y	-186	99,97	4	3 m, Rec. UIT-R S.465-5
12,5-12,75 en las Regiones 1 y 3	-195	99,97	4	10 m, Rec. UIT-R S.465-5
	-170	99,999	4	60 cm, Rec. UIT-R S.465-5
	-173	99,999	4	3 m, Rec. UIT-R S.465-5
	-178	99,999	4	10 m, Rec. UIT-R S.465-5
	-170	100	4	≥ 60 cm, Rec. UIT-R S.465-5

CUADRO 1

## PARTE B

Banda de frecuencias (GHz)	dfp equivalente dB(W/m <sup>2</sup> )	Porcentaje de tiempo durante el cual el nivel de la dfp equivalente no debe rebasarse	Anchura de banda de referencia (kHz)	Diámetro de la antena de referencia y diagrama de radiación de referencia
17,8-18,6	-165	99,0	40	30 cm, Rec. UIT-R S.465-5
	-151		1 000	
	-165	99,0	40	70 cm, Rec. UIT-R S.465-5
	-151		1 000	
	-165	99,5	40	90 cm, Rec. UIT-R S.465-5
	-151		1 000	
	-167	99,8	40	1,5 m, Rec. UIT-R S.465-5
	-153		1 000	
	-180	99,9	40	5 m, Rec. UIT-R S.465-5
	-166		1 000	
	-184	99,9	40	7,5 m, Rec. UIT-R S.465-5
	-170		1 000	
	-188	99,9	40	12 m, Rec. UIT-R S.465-5
	-174		1 000	
-165	100	40	30 cm a 12 m, Rec. UIT-R S.465-5	
-151		1 000		
19,7-20,2	-154	99,0	40	30 cm, Rec. UIT-R S.465-5
	-140		1 000	
	-164	99,9	40	90 cm, Rec. UIT-R S.465-5
	-150		1 000	
	-167	99,8	40	2 m, Rec. UIT-R S.465-5
	-153		1 000	
	-174	99,9	40	5 m, Rec. UIT-R S.465-5
	-160		1 000	
-154	100	40	30 cm a 12 m, Rec. UIT-R S.465-5	
-140		1 000		

1.2 La *dfp* combinada<sup>3</sup> producida en cualquier punto de la órbita de los satélites geoestacionarios por las emisiones de todas las estaciones terrenas de un sistema del SFS con satélites no OSG, para todas las condiciones y para todos los métodos de modulación, no rebasará los límites que figuran en el cuadro 2 para ningún porcentaje de tiempo. Estos límites se refieren a la *dfp* que se obtendría en condiciones de propagación en el espacio libre en la anchura de banda de referencia especificada en el cuadro 2.

NOTA – El cuadro 2 contiene límites provisionales correspondientes al nivel de interferencia causada por un sistema del SFS no OSG en las bandas de frecuencias que han de aplicarse de conformidad con la presente Resolución. Estos límites provisionales están sujetos a revisión por el UIT-R y serán confirmados por la CMR-99.

CUADRO 2

## PARTE A

Banda de frecuencias (GHz)	<i>dfp</i> combinada dB(W/m <sup>2</sup> )	Porcentaje de tiempo durante el cual el nivel de la <i>dfp</i> combinada no debe rebasarse	Anchura de banda de referencia (kHz)
12,5-12,75	-170	100	4
12,75-13,25	-186	100	4
13,75-14,5	-170	100	4

<sup>3</sup> La *dfp* combinada se define como la suma de las *dfp* producidas en un punto de la órbita de los satélites geoestacionarios por todas las estaciones terrenas de un sistema de satélites no OSG. La *dfp* combinada se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$dfpc = 10 \cdot \log_{10} \left[ \sum_{i=1}^{N_e} 10^{P_i/10} \cdot \frac{G_t(\theta_i)}{4 \pi d_i^2} \right]$$

siendo:

- $N_e$ : número de estaciones terrenas del sistema de satélites no OSG con un ángulo de elevación superior o igual a 0°, desde el cual puede verse el punto considerado en la órbita de los satélites geoestacionarios;
- $i$ : índice de la estación terrena considerada del sistema de satélites no OSG;
- $P_i$ : potencia de RF a la entrada de la antena transmisora de la estación terrena considerada del sistema de satélites no OSG, expresada en dBW en la anchura de banda de referencia;
- $\theta_i$ : ángulo subtendido entre el eje de puntería de la estación terrena considerada del sistema de satélites no OSG y la dirección del punto considerado en la órbita de los satélites OSG;
- $G_t(\theta_i)$ : ganancia (expresada como relación) de la antena transmisora de la estación terrena considerada del sistema de satélites no OSG en la dirección del punto considerado en la órbita de los satélites geoestacionarios;
- $d_i$ : distancia (expresada en metros) entre la estación terrena considerada del sistema de satélites no OSG y el punto considerado en la órbita de los satélites geoestacionarios;
- $dfpc$ : densidad de flujo de potencia combinada expresada en dB(W/m<sup>2</sup>) en la anchura de banda de referencia.

CUADRO 2

## PARTE B

Banda de frecuencias (GHz)	dfp combinada dB(W/m <sup>2</sup> )	Porcentaje de tiempo durante el cual el nivel de la dfp combinada no debe rebasarse	Anchura de banda de referencia (kHz)
27,5-28,6	-159	100	40
29,5-30	-145	100	1 000

1.3 Los límites que figuran en el cuadro 1 pueden rebasarse en el territorio de cualquier país cuya administración haya dado su acuerdo.

## Sección II – Limitaciones de la potencia fuera del eje de estaciones terrenas del SFS<sup>4</sup>

2.1 El nivel de potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida por una estación terrena no debe rebasar los valores siguientes en cualquier ángulo  $\phi$  fuera del eje, correspondiente a 2,5° como mínimo respecto al eje del lóbulo principal de la antena de la estación terrena.

<i>Ángulo fuera del eje</i>	<i>p.i.r.e. máxima</i>
$2,5^\circ \leq \phi \leq 7^\circ$	$(39 - 25 \log \phi)$ dB(W/40 kHz)
$7^\circ < \phi \leq 9,2^\circ$	18 dB(W/40 kHz)
$9,2^\circ < \phi \leq 48^\circ$	$(42 - 25 \log \phi)$ dB(W/40 kHz)
$48^\circ < \phi \leq 180^\circ$	0 dB(W/40 kHz)

2.2 Para emisiones de televisión con modulación de frecuencia que utilizan dispersión de energía, los límites indicados en el § 2.1 podrán rebasarse en un valor no superior a 3 dB, a condición de que la p.i.r.e. total fuera del eje de la portadora de televisión con modulación de frecuencia emitida no sobrepase los valores siguientes:

<i>Ángulo fuera del eje</i>	<i>p.i.r.e. máxima</i>
$2,5^\circ \leq \phi \leq 7^\circ$	$(53 - 25 \log \phi)$ dBW
$7^\circ < \phi \leq 9,2^\circ$	32 dBW
$9,2^\circ < \phi \leq 48^\circ$	$(56 - 25 \log \phi)$ dBW
$48^\circ < \phi \leq 180^\circ$	14 dBW

<sup>4</sup> Las disposiciones de esta sección quedan en suspenso en espera del examen de los valores de los § 2.1, 2.2 y 2.3 por la CMR-99.

2.3 Las portadoras de televisión con modulación de frecuencia que funcionan sin dispersión de energía deberían modularse permanentemente con el programa o los diagramas de prueba apropiados. En este caso la p.i.r.e. total fuera del eje de la portadora de televisión con modulación de frecuencia emitida no deberá rebasar los valores siguientes:

<i>Ángulo fuera del eje</i>	<i>p.i.r.e. máxima</i>
$2,5^\circ \leq \varphi \leq 7^\circ$	$(53 - 25 \log \varphi)$ dBW
$7^\circ < \varphi \leq 9,2^\circ$	32 dBW
$9,2^\circ < \varphi \leq 48^\circ$	$(56 - 25 \log \varphi)$ dBW
$48^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	14 dBW

2.4 Los límites de la p.i.r.e. indicados en los § 2.1, 2.2 y 2.3 son aplicables en las siguientes bandas de frecuencias atribuidas al SFS (Tierra-espacio):

12,75-13,25 GHz

13,75-14 GHz

14-14,5 GHz.

## ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 130 (CMR-97)

### **Estudios del UIT-R sobre compartición de frecuencias entre el SFS no OSG y el SFS OSG**

A continuación se presenta una lista de los estudios y actividades conexas que se requieren.

1 Caracterización de los picos de interferencia de corta duración que podrían rebasar los límites de la densidad de flujo de potencia (dfp) equivalente establecidos por una conferencia mundial de radiocomunicaciones para antenas de estaciones terrenas de gran tamaño, en términos de amplitudes máxima y media, duraciones máxima y media, tiempo medio entre sucesos, porcentajes agregados de tiempo de sucesos y perfiles típicos de amplitud/tiempo.

2 Adquisición de datos relativos a las repercusiones de los picos de interferencia sobre la calidad de una gama de demoduladores de estación terrena de distintos tipos y orígenes. Se alienta a las administraciones a cooperar en este asunto tomando las disposiciones necesarias para efectuar las mediciones apropiadas, y presentando oportunamente los resultados a los Grupos de Trabajo o Grupos de Tareas Especiales pertinentes para que se incluyan en el Informe del UIT-R a la próxima conferencia.

3 Realización de simulaciones por computador para determinar las repercusiones sobre las estadísticas de dfpe de múltiples redes no OSG que interfieren con un enlace descendente OSG, y en particular para descubrir los umbrales de porcentaje de tiempo a partir de los cuales se vuelve significativa la probabilidad de que haya crestas de interferencia simultáneas



causadas por satélites de diferentes constelaciones no OSG. Deben simularse conjuntos homogéneos y heterogéneos de sistemas no OSG cuando se dispone de los datos necesarios.

4 Realización de investigaciones para determinar si las emisiones de los satélites y las estaciones terrenas de los sistemas no OSG causarían problemas a los dispositivos de telemetría, seguimiento y telemando de los satélites OSG (y no OSG) durante las fases de lanzamiento y de explotación de estos últimos, y elaboración de métodos para evitar dichos problemas.

5 Realización de simulaciones por computador para deducir las estadísticas temporales de la interferencia a corto plazo entre dos o más redes SFS no OSG, con el objetivo de determinar el número aproximado de esas redes que podrían coexistir en las mismas bandas.

6 Identificación y acreditación de soportes lógicos que podría utilizar la Oficina para comprobar si un sistema para el que se ha solicitado espectro satisface los límites de dfp equivalente y de dfp combinada.

7 Realización de estudios para determinar la viabilidad de la compartición de frecuencias entre redes SFS no OSG que utilizan órbitas circulares y redes que utilizan órbitas geoestacionarias levemente inclinadas, así como entre redes SFS no OSG y redes que utilizan órbitas «casi geoestacionarias».

8 Elaboración, si es posible, de curvas continuas de valores de dfp equivalente en función del diámetro de la antena y/o de la relación  $G/T$  de la estación terrena OSG que ha de protegerse. Si bien puede resultar necesario limitar la verificación de la conformidad por parte de la Oficina a unos pocos tamaños de antena discretos, las administraciones necesitarán saber si la protección será adecuada en los casos de antenas de otros tamaños, lo que justifica el establecimiento de curvas continuas.

9 Continuación de los estudios de técnicas para mitigar la interferencia entre redes OSG y no OSG, y entre redes no OSG.

10 Perfeccionamiento de las metodologías de la Recomendación UIT-R S.1323 para establecer límites de relación  $I/N$  y su conversión a límites de dfp equivalente y de dfp combinada, teniendo en cuenta las estadísticas de desvanecimiento de la propagación, las diferentes circunstancias de los transpondedores de satélite «transparentes» y «remoduladores», así como las consecuencias de las medidas para compensar el desvanecimiento, tales como el control de potencia adaptativo.

11 El examen de la manera en que puede tomarse en cuenta, en los estudios relativos a la definición de los límites de trayecto ascendente, de la ganancia en relación con las características del ángulo fuera del eje de los haces puntuales de recepción de satélites geoestacionarios.

12 Teniendo en cuenta que las bandas atribuidas al SFS se utilizan también en los servicios fijo, de radiolocalización y científicos espaciales, estudio de los criterios de compartición entre los sistemas del SFS no OSG y OSG y los sistemas de dichos servicios.

## RESOLUCIÓN 131 (CMR-97)

**Límites de densidad de flujo de potencia aplicables a sistemas del servicio fijo por satélite no geostacionario para la protección de los servicios terrenales en las bandas 10,7-12,75 GHz y 17,7-19,3 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que los límites de densidad de flujo de potencia (dfp) especificados en el cuadro **S21-4** del artículo **S21** para la bandas 10,7-12,75 GHz y 17,7-19,7 GHz con objeto de proteger a los servicios terrenales se establecieron inicialmente suponiendo que las posibles estaciones espaciales interferentes del servicio fijo por satélite (SFS) funcionarían desde la órbita de los satélites geostacionarios (OSG);
- b) que los resultados de los estudios efectuados hasta la fecha sobre la interferencia potencial de redes del SFS no OSG en la gama 18,8-19,3 GHz, pero que podrían extrapolarse a la gama 17,7-19,3 GHz, difieren en cuanto a si los límites de dfp del artículo **S21** proporcionarían una protección adecuada al servicio fijo, cuando son aplicados por redes de satélites no OSG con gran número de satélites (es decir, más de 100);
- c) que en la banda 10,7-12,75 GHz se han efectuado algunos estudios iniciales de compartición y es preciso continuar la labor para evaluar la idoneidad de los actuales límites de dfp;
- d) que se necesitan ulteriores estudios sobre los límites de dfp aplicables a sistemas del SFS no OSG para la protección de los servicios terrenales en las bandas 10,7-12,75 GHz y 17,7-19,3 GHz,

*observando*

- a) que en la antigua Resolución **118 (CMR-95)\*** se pedía que se efectuasen estudios de los criterios de compartición entre sistemas del SFS no OSG y los servicios terrenales en las bandas 20/30 GHz;
- b) que se están creando redes del SFS no OSG en las que se tienen en cuenta los límites de dfp vigentes antes de la presente Conferencia pero que, en la banda 18,8-19,3 GHz, estos valores están sujetos a revisión por el UIT-R;
- c) que puede ser necesario efectuar modificaciones en los actuales parámetros de explotación o de diseño de las redes del SFS para obtener su conformidad con los límites revisados adoptados por la presente Conferencia;

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

d) que la banda 18,6-18,8 GHz está atribuida a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo), y que las administraciones deben esforzarse por reducir al mínimo los riesgos de interferencia a los sensores pasivos; en la Recomendación UIT-R SA.1029 se estipulan los criterios de interferencia para los sensores pasivos de satélite,

*resuelve*

1 que las emisiones de estaciones espaciales de redes del SFS no OSG en las bandas 10,7-12,75 GHz y 17,7-19,3 GHz deberán cumplir los límites de dfp contenidos en el artículo **S21** y en el anexo 1 a la presente Resolución para la protección de los servicios terrenales (véase el *considerando d*);

2 que, visto el *observando b*) relativo a la banda 18,8-19,3 GHz, en el caso de las redes SFS no OSG para las cuales la Oficina de Radiocomunicaciones haya recibido al 17 de noviembre de 1995 información completa de coordinación o notificación, o que estén en servicio en esa fecha, seguirán aplicándose los límites de dfp vigentes antes del 27 de octubre de 1997, en el caso de las redes del SFS no OSG respecto de las cuales se haya recibido esa información después del 17 de noviembre de 1995, se aplicarán los límites de dfp estipulados en el anexo 1 a la presente Resolución,

*invita al UIT-R*

a que estudie, con carácter urgente, la idoneidad de los valores de dfp que han de aplicar las redes no OSG en las bandas mencionadas para garantizar la protección del servicio fijo, sin limitar excesivamente el desarrollo de redes de uno u otro tipo,

*pide a la CMR-99*

que examine los límites provisionales mencionados en el *resuelve* 1 sobre la base de los resultados de los estudios que efectúe el UIT-R,

*insta a las administraciones*

a que consideren reducciones en la dfp o en el número de satélites en redes del SFS no OSG con el espíritu del número **S9.58** para facilitar la compartición entre redes del SFS no OSG y sistemas del servicio fijo.

## ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 131 (CMR-97)

Banda de frecuencias	Servicio	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°	
10,7-11,7 GHz	Fijo por satélite (espacio-Tierra)	-150 <sup>1</sup>	-150 + 0,5( $\delta$ - 5) <sup>1</sup>	-140 <sup>1</sup>	4 kHz
12,2-12,5 GHz (Región 3) 12,5-12,75 GHz (países de la Región 1 y de la Región 3 que figuran en los números S5.494 y S5.496)	Fijo por satélite (espacio-Tierra)	-148 <sup>1</sup>	-148 + 0,5( $\delta$ - 5) <sup>1</sup>	-138 <sup>1</sup>	4 kHz
11,7-12,2 GHz (Región 2) 11,7-12,2 GHz (Región 3) 11,7-12,5 GHz (Región 1) 12,2-12,7 GHz (Región 2)	Fijo por satélite (espacio-Tierra), no OSG	-148 <sup>2</sup>	-148 + 0,5( $\delta$ - 5) <sup>2</sup>	-138 <sup>2</sup>	4 kHz
17,7-19,3 GHz <sup>3, 4</sup>	Fijo por satélite (espacio-Tierra)	-115 ó -125 <sup>5</sup>	-115 + 0,5( $\delta$ - 5) ó -125 + ( $\delta$ - 5) <sup>5</sup>	-105 ó -105 <sup>5</sup>	1 MHz

<sup>1</sup> Aunque estos límites se aplican a los satélites del SFS OSG y no OSG, los valores para los sistemas no OSG requieren ulterior estudio.

<sup>2</sup> Estos valores requieren ulterior estudio.

<sup>3</sup> En el número 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.

<sup>4</sup> La banda 18,6-18,8 GHz está atribuida a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo). Las administraciones deben esforzarse por reducir al mínimo los riesgos de interferencia causada a los sensores pasivos. La Recomendación UIT-R SA.1029 contiene los criterios de interferencia para los sensores pasivos de satélite.

<sup>5</sup> Estos valores sólo se aplicarán provisionalmente a las emisiones de estaciones espaciales de sistemas de satélites no OSG en redes que funcionen con un gran número de satélites, es decir, los sistemas con más de 100 satélites.

## RESOLUCIÓN 132 (CMR-97)

**Utilización de las bandas 18,8-19,3 GHz y 28,6-29,1 GHz por redes del servicio fijo por satélite**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a)* que en su Resolución **118 (CMR-95)\*** la CMR-95 recomendó a la presente Conferencia que examinara los resultados de los estudios realizados por el UIT-R sobre la utilización de las bandas 20/30 GHz;
- b)* que recomendó también que la presente Conferencia tomara las medidas apropiadas, incluyendo ajustes a las atribuciones de espectro, para el desarrollo armonioso de los sistemas de órbita de satélites geoestacionarios (OSG) y no geoestacionarios (no OSG) y los servicios terrestres en las mismas bandas;
- c)* que ha examinado los estudios anteriores y ha tomado las medidas apropiadas en relación con la utilización de las bandas de frecuencias 18,8-18,9 GHz y 28,6-28,7 GHz como se indica en el número **S5.523A**;
- d)* que en su Resolución **118 (CMR-95)\*** la CMR-95 consideró:
- que el desarrollo de sistemas OSG y no OSG en las bandas 18,8-19,3 GHz y 28,6-29,1 GHz se basa en importantes 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-97)**;
  - que la presente Conferencia debía considerar la no aplicación del número **S22.2/2613** en las bandas 18,8-19,3 GHz y 28,6-29,1 GHz de acuerdo con las necesidades de espectro para los sistemas del servicio fijo por satélite (SFS) no OSG;
- e)* que la CMR-95 adoptó en los *resuelve* 1 a 5 de la Resolución **118 (CMR-95)\*** los procedimientos aplicables a las bandas de frecuencias 18,9-19,3 GHz y 28,7-29,1 GHz únicamente;
- f)* que, a la luz de los *considerando d)* y *e)*, los sistemas del SFS OSG y no OSG a que se refiere el número **S5.523A** están desarrollándose en las bandas 18,8-19,3 GHz y 28,6-29,1 GHz;
- g)* que la disposición **S5.523A** entrará en vigor en la fecha indicada en el artículo **S59**;
- h)* que la presente Conferencia decidió suprimir la Resolución **118 (CMR-95)\*** a partir del 22 de noviembre de 1997,

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

*observando*

que la banda 18,8-19,3 GHz es muy utilizada por el servicio fijo y que es necesario seguir utilizando esa banda en muchos países,

*resuelve*

1 que, a partir del 18 de noviembre de 1995, se apliquen las disposiciones de la Resolución **46 (Rev.CMR-95)** (Resolución **46 (Rev.CMR-97)**/del número **S9.11A** al 22 de noviembre de 1997) y no se aplique el número **S22.2** en las bandas 18,8-19,3 GHz y 28,6-29,1 GHz a las asignaciones de frecuencia de los sistemas OSG y no OSG del SFS;

2 que si se efectúan modificaciones en asignaciones de frecuencia a sistemas no OSG del SFS notificadas antes del 18 de noviembre de 1995, cuando no se necesitaba coordinación, no hará falta coordinación, siempre que las características de la asignación de frecuencias modificada se hallen dentro de los límites de las características de la modificación original,

*encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones*

que aplique las disposiciones del número **S5.523A** en las bandas 18,8-19,3 GHz y 28,6-29,1 GHz a partir del 22 de noviembre de 1997.

## RESOLUCIÓN 133 (CMR-97)

**Compartición entre el servicio fijo y otros servicios en la banda 37-40 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la banda 37-40 GHz está atribuida al servicio fijo a título primario y que se está estableciendo o se prevé utilizar un número cada vez mayor de estaciones del servicio fijo;
- b) que la banda 37,5-40 GHz está atribuida al servicio fijo por satélite (SFS) a título primario y que se prevé utilizar un número cada vez mayor de sistemas del SFS;
- c) que el establecimiento de sistemas de alta densidad en el servicio fijo o en el SFS podría dar lugar a que las estaciones del servicio fijo causen interferencia al SFS y que a cada administración incumbe considerar la prioridad y el grado de protección que se ha de conferir al SFS;
- d) que, si bien la compartición es viable entre las estaciones terrenas del SFS y las estaciones terrenales, a condición de que se apliquen las técnicas de explotación o los procedimientos de coordinación adecuados, en la práctica dicha compartición puede resultar difícil cuando esas estaciones se establecen con una gran densidad geográfica en bandas muy utilizadas por uno u otro de esos servicios;
- e) que la compartición se podría facilitar mediante la adopción de sub-bandas de frecuencias adecuadas, como los intervalos entre los planes de disposición de canales recomendados por el UIT-R para el servicio fijo;
- f) que podría ser conveniente considerar la identificación de esa gama de frecuencias para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo,

*pide al UIT-R*

- 1 que efectúe los estudios a tiempo para la CMR-99 con el fin de determinar si los límites de densidad de flujo de potencia del artículo **S21** protegen adecuadamente a los servicios terrenales contra las redes del SFS;
- 2 que efectúe otros estudios con miras a formular recomendaciones técnicas y de explotación para facilitar la compartición entre los servicios terrenal y espacial,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en los estudios antes mencionados mediante la aportación de contribuciones al UIT-R,

*pide*

a la CMR-99 que considere la identificación de una parte de espectro en la banda 37-40 GHz para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo.

## RESOLUCIÓN 134 (CMR-97)

**Utilización de la banda de frecuencias 40,5-42,5 GHz por el servicio fijo por satélite**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia ha añadido una atribución a título primario al servicio fijo por satélite (SFS) (espacio-Tierra) en las Regiones 2 y 3, así como a ciertos países de la Región 1 y al servicio fijo en la banda 40,5-42,5 GHz;
- b) que el UIT-R no ha estudiado los criterios de compartición con miras a la utilización de la banda 40,5-42,5 GHz por el SFS,

*reconociendo*

que en la Resolución **129 (CMR-97)** se invita al UIT-R a que emprenda estudios con carácter urgente sobre los criterios y métodos adecuados para la compartición entre el SFS y los demás servicios con atribuciones en la banda 40,5-42,5 GHz,

*resuelve*

- 1 que la fecha de aplicación provisional de la atribución de la banda 40,5-42,5 GHz al SFS en las Regiones 1 y 3 sea el 1 de enero de 2001;
- 2 que la CMR-99 debe reconsiderar esta atribución, incluida la fecha del 1 de enero de 2001, teniendo plenamente en cuenta las necesidades de los demás servicios con atribuciones en esta banda y los estudios del UIT-R disponibles.



## RESOLUCIÓN 205 (Rev.Mob-87)

**Protección de la banda 406-406,1 MHz atribuida al servicio móvil por satélite<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que la CAMR-79 atribuyó la banda 406-406,1 MHz al servicio móvil por satélite en el sentido Tierra-espacio;
- b) que en los números **S5.266** y **S5.267** se limita el uso de la banda 406-406,1 MHz a las radiobalizas de localización de siniestros (RLS) por satélite de poca potencia;
- c) que la CAMR Mob-83 previó en el Reglamento de Radiocomunicaciones la introducción y el desarrollo de un sistema mundial de socorro y seguridad;
- d) que el uso de RLS por satélite es un elemento esencial de dicho sistema;
- e) que, como toda banda de frecuencias reservada para un sistema de socorro y seguridad, la banda 406-406,1 MHz tiene derecho a la plena protección contra toda interferencia perjudicial;
- f) que la CAMR Mob-83 adoptó la Recomendación **604 (Rev.Mob-83)** en la que se recomienda que el UIT-R siga estudiando las cuestiones técnicas y de explotación de las RLS, incluidas las que utilizan las frecuencias en la banda 406-406,1 MHz;
- g) que el UIT-R ha iniciado un estudio sobre la compatibilidad entre las RLS por satélite que funcionan en la banda 406-406,1 MHz y los servicios que utilizan bandas adyacentes,

*considerando además*

- h) que algunas administraciones han desarrollado e implantado un sistema operacional de satélite en órbita baja casi polar (COSPAS-SARSAT) que funciona en la banda 406-406,1 MHz, a fin de dar el alerta y proporcionar asistencia para la localización en situaciones de emergencia;
- i) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha decidido que las RLS que funcionan en el sistema COSPAS-SARSAT formarán parte del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM);
- j) que las observaciones sobre la utilización de frecuencias en la banda 406-406,1 MHz muestran que tales frecuencias están siendo utilizadas por estaciones distintas de las autorizadas por el número **S5.266**, y que esas estaciones causan interferencia perjudicial al servicio móvil por satélite y, particularmente, a la recepción de las señales de las RLS de satélite por el sistema COSPAS-SARSAT;

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

k) que en el futuro pueden introducirse en esta banda nuevos sistemas de satélite y que éstos pueden ser geoestacionarios o no geoestacionarios,

*reconociendo*

que para la seguridad de la vida humana y la protección de los bienes es esencial mantener exentas de interferencia perjudicial las bandas atribuidas exclusivamente a un servicio para fines de socorro y seguridad,

*resuelve*

*encargar a la Oficina de Radiocomunicaciones*

que organice programas de comprobación técnica en la banda 406-406,1 MHz con la finalidad de identificar la fuente de toda emisión no autorizada en esta banda,

*rogar encarecidamente a las administraciones*

1 que tomen parte en los programas de comprobación técnica organizados por la Oficina de conformidad con el número **S16.5** en la banda 406-406,1 MHz, con objeto de identificar y localizar las estaciones de servicios no autorizados en esta banda;

2 que se aseguren que las estaciones que no funcionen de conformidad con el número **S5.266** se abstengan de utilizar frecuencias en la banda 406-406,1 MHz;

3 que adopten las medidas apropiadas para eliminar las interferencias perjudiciales causadas al sistema de socorro y seguridad,

*invita al UIT-R*

a continuar estudiando con carácter urgente la compatibilidad entre las RLS por satélite en la banda 406-406,1 MHz y los servicios que utilizan bandas adyacentes.

## RESOLUCIÓN 207 (Mob-87)

**Utilización no autorizada de frecuencias en las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo y al servicio móvil aeronáutico (R)<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que, en la comprobación técnica de las emisiones, las observaciones sobre el uso de frecuencias en la banda 2 170-2 194 kHz y en las bandas atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo entre 4 063 kHz y 27 500 kHz y al servicio móvil aeronáutico (R) entre 2 850 kHz y 22 000 kHz revelan que varias frecuencias de estas bandas siguen siendo utilizadas por estaciones de otros servicios, algunas de las cuales operan contraviniendo lo dispuesto en el número **S23.2**;
- b) que estas estaciones causan interferencia perjudicial a los servicios móvil marítimo y móvil aeronáutico (R);
- c) que las radiocomunicaciones son el único medio de comunicación de que dispone el servicio móvil marítimo y que ciertas frecuencias de las bandas mencionadas en el *considerando a)* están reservadas a fines de socorro y seguridad;
- d) que las radiocomunicaciones son el único medio de comunicación de que dispone el servicio móvil aeronáutico (R) y que éste es un servicio de seguridad,

*considerando en particular*

- e) que tiene una importancia capital que los canales de socorro y seguridad del servicio móvil marítimo estén exentos de interferencia perjudicial porque son fundamentales para preservar la seguridad de la vida humana y de los bienes;
- f) que también tiene una importancia capital que los canales directamente utilizados para conseguir la seguridad y la regularidad de las operaciones aeronáuticas estén exentos de interferencia perjudicial porque son fundamentales para la seguridad de la vida humana y de los bienes,

*resuelve**instar a las administraciones*

1 a cerciorarse de que las estaciones de servicios distintos del servicio móvil marítimo se abstienen de utilizar frecuencias de los canales de socorro y seguridad, de sus bandas de guarda y de las bandas atribuidas exclusivamente a ese servicio, salvo en las condiciones

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

expresamente especificadas en los números **S4.4**, **S5.128**, **S5.129**, **S5.137** y **S4.13** a **S4.15** y a cerciorarse de que las estaciones de servicios distintos del servicio móvil aeronáutico (R) se abstienen de utilizar frecuencias atribuidas a ese servicio salvo en las condiciones expresamente especificadas en los números **S4.4** y **S4.13**;

2 a desplegar toda clase de esfuerzos para identificar y localizar la fuente de cualquier emisión no autorizada que pueda poner en peligro vidas humanas o bienes y la seguridad y regularidad de las operaciones aeronáuticas, y a comunicar sus resultados a la Oficina de Radiocomunicaciones;

3 a participar en los programas de comprobación técnica de las emisiones que organice la Oficina en cumplimiento de la presente Resolución;

4 que hagan todo el esfuerzo posible para que tales emisiones sean realizadas en bandas apropiadas atribuidas a servicios distintos del servicio móvil marítimo y del servicio móvil aeronáutico (R);

5 a pedir a sus autoridades competentes que adopten, dentro del marco de sus jurisdicciones respectivas, las medidas legislativas o reglamentarias que consideren necesarias o apropiadas, a fin de impedir que las estaciones puedan funcionar en contravención del número **S23.2**,

*invitar a la Oficina*

1 a que siga organizando programas de comprobación técnica de las emisiones a intervalos regulares en los canales de socorro y seguridad marítimos, en sus bandas de guarda y en las bandas atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo entre 4 063 kHz y 27 500 kHz y al servicio móvil aeronáutico (R) entre 2 850 kHz y 22 000 kHz con objeto de identificar las estaciones de otros servicios que funcionan en esos canales o en esas bandas;

2 a que solicite la cooperación de las administraciones para identificar la fuente de estas emisiones por todos los medios disponibles y conseguir su silencio;

3 a que, cuando se haya identificado la estación de otro servicio que transmita en una banda atribuida al servicio móvil marítimo o al servicio móvil aeronáutico (R), comunique al respecto a la administración correspondiente,

*pide a las administraciones*

que, en tales casos, tomen las medidas necesarias para asegurar el cese de todas las transmisiones que contravengan las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones en las frecuencias o en las bandas mencionadas en esta Resolución.

## RESOLUCIÓN 209 (Mob-87)

**Estudio y realización de un sistema mundial de socorro y seguridad terrestres y marítimos**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha establecido las características básicas para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) con objeto de atender las necesidades concretas de los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite;
- b) que las estaciones de los servicios móvil terrestre y móvil terrestre por satélite pueden utilizar las frecuencias y los procedimientos del SMSSM en zonas poco habitadas, deshabitadas o aisladas para fines de socorro y seguridad;
- c) que la extensión de los medios de comunicación que formarán parte del SMSSM permitiría que el sistema atendiese también las necesidades específicas de socorro y seguridad de los servicios móvil terrestre y móvil terrestre por satélite,

*observando*

que el UIT-R ha contribuido considerablemente al desarrollo del SMSSM efectuando los estudios técnicos y de explotación adecuados,

*observando además*

que la CAMR Mob-83 decidió que se puede autorizar a las estaciones del servicio móvil terrestre en zonas poco habitadas y aisladas a utilizar las frecuencias del entonces «Futuro Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos», a condición de no causar interferencia perjudicial a otras comunicaciones de socorro y seguridad,

*reconociendo*

- a) que la Conferencia ha adoptado disposiciones para facilitar la realización del SMSSM;
- b) que es necesario efectuar estudios administrativos, técnicos y de explotación adecuados para los servicios móvil terrestre y móvil terrestre por satélite antes de insertar en el Reglamento de Radiocomunicaciones disposiciones detalladas, relativas a las necesidades de socorro y seguridad de esos servicios,

*resuelve*

que se invite a una futura conferencia competente a incluir en el capítulo **SVII** las disposiciones que juzgue necesarias para garantizar comunicaciones adecuadas de socorro y seguridad en zonas poco habitadas, deshabitadas o aisladas,

*invita al UIT-R*

a estudiar las necesidades de los servicios móvil terrestre y móvil terrestre por satélite para comunicaciones de socorro y seguridad en zonas poco habitadas, deshabitadas o aisladas, incluyendo las características técnicas y de explotación del equipo, de fácil manejo y bajo coste, que se utilizaría en el sistema mundial de socorro y seguridad terrestres y marítimos,

*invita a las administraciones*

- 1 a contribuir y participar activamente en los trabajos del UIT-R;
- 2 a establecer las medidas legislativas o de otra índole que consideren pertinentes para la realización de tal sistema;
- 3 a permitir la utilización del equipo adecuado dentro de las zonas que dependen de su jurisdicción nacional,

*invita al Consejo*

a tomar las medidas necesarias para incluir este asunto en el orden del día de la próxima conferencia competente,

*encarga al Secretario General*

que comunique la presente Resolución a la OMI y a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

## RESOLUCIÓN 212 (Rev.CMR-97)

**Introducción de las telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000)\***

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que el UIT-R ha recomendado que la gama 1-3 GHz es la banda más apropiada para las IMT-2000;
- 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 las IMT-2000;
- d) que la presente Conferencia ha identificado en el número **S5.388** 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 y protocolos de señalización y de comunicación;
- b) que actualmente no existe ningún plan de numeración mundial intersistemas que facilite el tránsito mundial,

*teniendo en cuenta*

- a) que se espera iniciar la realización del componente terrenal de las IMT-2000 en las bandas 1885-2025 MHz y 2110-2200 MHz hacia el año 2000, a reserva de consideraciones relativas al mercado y de tipo técnico;
- b) que la disponibilidad del componente de satélite de las IMT-2000 en las bandas 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz simultáneamente con el componente terrenal de las IMT-2000 en las bandas identificadas en el número **S5.388** mejoraría la implantación global y el atractivo de las IMT-2000 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 las IMT-2000,

---

\* Las IMT-2000 se denominaban anteriormente «futuros sistemas públicos de telecomunicaciones móviles terrestres (FSPTMT)».

*invita al UIT-R*

a que continúe sus estudios para la elaboración de características técnicas apropiadas y aceptables de las IMT-2000, que faciliten la utilización y el tránsito mundiales, y con objeto asimismo de que las IMT-2000 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 intersistemas y las capacidades de red asociadas que faciliten el tránsito mundial,

*resuelve*

que las administraciones que introduzcan las IMT-2000:

- a) pongan a disposición las frecuencias necesarias para desarrollar el sistema;
- b) utilicen esas frecuencias cuando se introduzcan las IMT-2000;
- 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 la Conferencia 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;
- 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 § d),

*resuelve invitar al UIT-R*

a que complete, con carácter de urgencia y antes de la CMR-97, los estudios técnicos y de explotación relativos a la viabilidad de la compartición de estas bandas entre los servicios mencionados en los § 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 (Rev.CMR-97)

**Estudios de compartición relativos a la consideración de la atribución de bandas por debajo de 1 GHz al servicio móvil por satélite no geoestacionario**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que el orden del día de la presente Conferencia incluye la consideración de atribuciones adicionales a escala mundial para el servicio móvil por satélite (SMS) no geoestacionario (no OSG) por debajo de 1 GHz;
- b) que la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1997 indicó en su Informe que, para el SMS no OSG por debajo de 1 GHz, no hay por ahora suficiente espectro atribuido para permitir el desarrollo de todos los sistemas actualmente en coordinación, y que, para satisfacer la necesidades previstas del SMS por debajo de 1 GHz, se requerirá en el futuro próximo una gama de 7 a 10 MHz adicionales aunque, asimismo, reconocía que no se podrían implementar algunos de estos sistemas por razones ajenas a la disponibilidad de espectro;
- c) que hay necesidad urgente de poner a disposición espectro utilizable con carácter mundial para sistemas el SMS no OSG que funcionan por debajo de 1 GHz;
- d) que algunas administraciones utilizan ya sistemas del SMS no OSG en las atribuciones actuales del SMS, y está bastante avanzado el examen de su funcionamiento en muchas otras administraciones, y que dentro del UIT-R se han efectuado estudios sobre la compartición entre los sistemas del SMS no OSG y determinados servicios terrenales, que demuestran la viabilidad de la compartición en los casos estudiados;
- e) que deben estudiarse temas relativos a los medios técnicos y de explotación destinados a facilitar la compartición entre los servicios terrenales y el SMS no OSG en las bandas por debajo de 1 GHz;
- f) que los requisitos para la introducción de estas nuevas tecnologías deben sopesarse con las necesidades de otros servicios con atribuciones por debajo de 1 GHz;
- g) que las bandas por debajo de 1 GHz son muy utilizadas por las administraciones para muchos servicios, aunque la medida en que son utilizadas por cada administración varía en todo el mundo,

*observando*

- a) que mediante estudios adicionales pueden identificarse otras bandas por debajo de 1 GHz que se pueden considerar también apropiadas para una atribución mundial al SMS no OSG;

- b) que sobre la base de las técnicas de compartición se están elaborando para el SMS por debajo de 1 GHz y el uso actual por los servicios terrenales en la banda 138-470 MHz, esta banda puede ser objeto de ulterior estudio;
- c) que las limitaciones impuestas a la duración de cualquier transmisión procedente de las distintas estaciones terrenales móviles del SMS y al periodo entre transmisiones consecutivas procedentes de las diversas estaciones terrenales móviles del SMS que funcionan en la misma banda de frecuencias puede facilitar la compartición con los servicios terrenales;
- d) que el SMS no OSG por debajo de 1 GHz pueden utilizar técnicas de reducción de la interferencia, tales como el sistema de asignación dinámica de la actividad de canal descrito en la Recomendación UIT-R M.1039-1, en sentido Tierra-espacio para llegar a una mayor compatibilidad con los sistemas terrenales cuando funcionan en la misma banda de frecuencias;
- e) que las nuevas tecnologías de algunos servicios de radiocomunicaciones, especialmente los servicios de radiodifusión y móvil terrenal, que requieren espectro por debajo de 1 GHz, pueden tener influencia en las posibilidades de compartición;
- f) que la Oficina de Radiocomunicaciones ha aplicado el procedimiento de publicación anticipada al SMS no OSG que funcionan por debajo de 1 GHz y puede que las administraciones deseen implantar posteriormente estos sistemas;
- g) que podría ser necesario revisar las limitaciones de las atribuciones actuales al SMS por debajo de 1 GHz,

*resuelve*

- 1 que se realicen urgentemente más estudios sobre los medios técnicos y de explotación 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 invite a la CMR-99 a que, de acuerdo con los resultados de los estudios efectuados dentro del UIT-R, así como los estudios mencionados en el *resuelve* 1 anterior, examine las atribuciones mundiales adicionales para el SMS no OSG por debajo de 1 GHz;
- 3 que se invite a las organizaciones y entidades pertinentes a participar en estos estudios de compartición;
- 4 que se invite a la CMR-99 a efectuar un examen de las restricciones técnicas y reglamentarias en las atribuciones al SMS no OSG en las bandas por debajo de 1 GHz, teniendo en cuenta el *considerando* d),

*invita al UIT-R*

- 1 a que estudie y elabore Recomendaciones, con carácter urgente, sobre los requisitos de calidad de funcionamiento, los criterios de compartición y los aspectos técnicos y de explotación relacionados con la compartición entre los servicios existentes y previstos, y el SMS no OSG por debajo de 1 GHz;

2 a que lleve a cabo estudios con carácter de urgencia en previsión de la CMR-99, en particular el examen de las limitaciones de explotación indicadas en el *observando c)* necesarias para proteger el desarrollo actual y previsto de todos los servicios con atribuciones en las bandas por debajo de 1 GHz, tomando nota del *observando d)*;

3 a que lleve a cabo con carácter de urgencia y en previsión de la CMR-99 estudios sobre las técnicas de reducción de la interferencia, tales como la del sistema de asignación dinámica de la actividad de canales descrito en la Recomendación UIT-R M.1039-1, necesarias para permitir el desarrollo continuo de todos los servicios con atribuciones en las bandas;

4 a efectuar un análisis para una futura Conferencia competente de las restricciones técnicas y reglamentarias en las atribuciones al SMS no OSG en las bandas por debajo de 1 GHz, teniendo en cuenta el *considerando d)*;

5 a que comunique los resultados de estos estudios a la CMR-99 y a las reuniones preparatorias pertinentes,

*insta a las administraciones*

1 a que participen activamente en estos estudios con intervención de las partes interesadas en los sistemas terrenales y por satélite;

2 a que presenten Informes al UIT-R sobre sus estudios técnicos y su experiencia en relación con los aspectos de explotación y de compartición de frecuencias de sistemas del SMS no OSG que funcionan por debajo de 1 GHz,

*exhorta a las administraciones*

a que consideren la utilización de las técnicas de asignación dinámica de canales, tales como la que se describe en la Recomendación UIT R M.1039-1.

## RESOLUCIÓN 215 (Rev.CMR-97)

**Proceso de coordinación de sistemas móviles por satélite y utilización eficaz de las atribuciones al servicio móvil por satélite en la gama 1-3 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que las transmisiones espacio-Tierra de los sistemas móviles por satélite 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 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-97)**/anexo 1 del apéndice **S5**;
- c) que cuando los sistemas del servicio móvil por satélite (SMS) 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 compartan 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 SMS, que las Recomendaciones UIT-R M.1186 y UIT-R 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;
- e) que las capacidades de los sistemas que utilizan técnicas de acceso múltiple de espectro ensanchado en un entorno de compartición en el mismo sentido, la misma frecuencia y la misma cobertura resultan afectadas por las características técnicas y operacionales de otros sistemas del SMS que utilizan técnicas similares de acceso múltiple;
- f) que en muchas partes del mundo y ciertas bandas de frecuencias en la gama 1-3 GHz, existe ya una significativa congestión debido a su utilización por otros servicios terrenales y espaciales;
- g) la necesidad de utilizar con la máxima eficacia las frecuencias en las atribuciones al SMS,

*reconociendo*

que para poder utilizar de una manera eficaz las bandas de frecuencias atribuidas al SMS hay una necesidad urgente de:

- a) criterios establecidos por el UIT-R para determinar la necesidad de una coordinación entre sistemas móviles por satélite; y
- b) métodos detallados de cálculo de la interferencia para uso de las administraciones durante el proceso de coordinación;
- c) que los estudios del UIT-R no deben impedir el despliegue oportuno de ningún sistema del SMS,

*resuelve invitar al UIT-R*

1 a que continúe sus estudios sobre este tema y establezca, 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 SMS;

2 a que estudie con carácter urgente la utilización de técnicas viables desde el punto de vista tecnológico y operacional para mejorar la eficacia de la utilización del espectro por parte de los sistemas del SMS,

*resuelve además*

1 centrar los estudios del UIT-R en las características técnicas y operacionales de los sistemas con técnicas de acceso múltiple de espectro ensanchado que puedan permitir la compartición en la misma frecuencia, en la misma cobertura y el mismo sentido, pero que impliquen la cooperación entre los operadores de sistemas para lograr la máxima eficacia en la utilización del espectro por múltiples sistemas del SMS utilizando tales técnicas de acceso;

2 instar a las administraciones encargadas de introducir sistemas por satélite del servicio móvil a que apliquen, si es posible, las últimas técnicas disponibles para mejorar la eficacia del espectro, siempre y cuando permitan ofrecer servicios del SMS viables;

3 recomendar que se aliente a las administraciones a que utilicen la tecnología más avanzada disponible al prepararse a implementar sus sistemas del SMS mundiales en la gama 1-3 GHz, con el fin de que puedan funcionar, en caso necesario, en diferentes bandas de frecuencias en las distintas regiones, de conformidad con las atribuciones al SMS en la gama 1-3 GHz decididas por la presente Conferencia.

## RESOLUCIÓN 216 (CMR-97)

**Posible ampliación de la atribución secundaria al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) en la banda 14-14,5 GHz para cubrir las aplicaciones aeronáuticas**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la banda 14-14,5 GHz estaba atribuida al servicio móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) a título secundario antes de esta Conferencia;
- b) que la presente Conferencia sustituyó esta atribución por otra al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite, a título secundario;
- c) que la banda 14-14,5 GHz también está atribuida a los servicios fijo por satélite (Tierra-espacio), de radionavegación, fijo y móvil salvo móvil aeronáutico;
- d) que existe una demanda de utilización a bordo de las aeronaves del mismo tipo de terminales empleados actualmente para aplicaciones terrestres y marítimas a fin de proporcionar las funciones de localización y de mensajería bidireccional;
- e) que tal demanda justifica considerar la posible ampliación de la atribución por una futura conferencia competente para incluir las aplicaciones aeronáuticas;
- f) que los estudios sobre la viabilidad de dicha ampliación deben haberse completado antes de la celebración de dicha conferencia competente, con la participación de las entidades y organizaciones interesadas;
- g) que la Recomendación **34 (CMR-95)** señala que las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones, siempre que sea posible, deben atribuir bandas de frecuencias a los servicios definidos en acepción amplia con el fin de proporcionar la mayor flexibilidad en la utilización del espectro,

*resuelve*

que la CMR-99 debería examinar la posibilidad de ampliar la atribución secundaria al «servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite» en la banda 14-14,5 GHz para incorporar el servicio móvil aeronáutico por satélite, siempre que los estudios de compatibilidad técnica den resultados satisfactorios,

*invita al UIT-R*

a que complete a tiempo para la CMR-99 los estudios técnicos y operacionales sobre la viabilidad de la compartición de la banda 14-14,5 GHz entre los servicios indicados en el *considerando c)* y el servicio móvil aeronáutico por satélite, este último a título secundario,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que invite a las entidades y organizaciones interesadas a participar en estos estudios.



## RESOLUCIÓN 217 (CMR-97)

**Realización de radares de perfil del viento**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*habiendo tomado nota*

de la petición cursada a la UIT por el Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), en mayo de 1989, solicitando asesoramiento y asistencia para identificar frecuencias próximas a 50 MHz, 400 MHz y 1 000 MHz para acomodar las atribuciones y asignaciones a los radares de perfil del viento,

*considerando*

- a) que los radares de perfil del viento son radares Doppler dirigidos verticalmente que poseen características similares a los sistemas de radiolocalización;
- b) que los radares de perfil del viento son sistemas meteorológicos importantes para medir la dirección y la velocidad del viento en función de la altura;
- c) que es necesario utilizar frecuencias de diferentes gamas a fin de contar con alternativas para las distintas características de funcionamiento y técnicas;
- d) que, para realizar estas mediciones hasta una altura de 30 km, es preciso atribuir bandas de frecuencias a esos radares en torno a los 50 MHz (3 a 30 km), 400 MHz (500 m a aproximadamente 10 km) y 1 000 MHz (100 m a 3 km);
- e) que algunas administraciones han instalado ya o prevén ampliar la utilización de sus radares de perfil del viento en redes operacionales para los estudios de la atmósfera y en apoyo de los programas de observación, previsión y avisos meteorológicos;
- f) que las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones han estudiado las consideraciones técnicas y de compartición entre los radares de perfil del viento y otros servicios que tienen atribuciones en bandas próximas a 50 MHz, 400 MHz y 1 000 MHz,

*considerando además*

- a) que algunas administraciones han abordado este tema a nivel nacional, asignando frecuencias para la utilización de los radares de perfil del viento en bandas actuales de radiolocalización o, a condición de que no causen interferencia, en otras bandas;
- b) la labor del Grupo Voluntario de Expertos sobre la atribución y mejora de la utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas y sobre la simplificación del Reglamento de Radiocomunicaciones, que va en favor de una mayor flexibilidad en la atribución del espectro de frecuencias,

*observando en particular*

a) que los radares de perfil del viento del servicio de ayudas a la meteorología que funcionan en la banda 400,15-406 MHz interfieren con las radiobalizas de localización de siniestros por satélite del servicio móvil por satélite que funcionan en la banda 406-406,1 MHz, según el número **S5.266**;

b) que según el número **S5.267** se prohíbe toda emisión capaz de causar interferencia perjudicial a las utilizaciones autorizadas de la banda 406-406,1 MHz,

*resuelve*

1 instar a las administraciones a que establezcan los radares de perfil del viento como sistemas del servicio de radiolocalización en las siguientes bandas, prestando la debida atención a la posible incompatibilidad con otros servicios y asignaciones a estaciones de estos servicios y, por tanto, teniendo debidamente en cuenta el principio de separación geográfica, en particular con respecto a los países vecinos y teniendo presente la categoría de cada uno de estos servicios:

46-68 MHz de conformidad con el número **S5.162A**

440-450 MHz

470-494 MHz de conformidad con el número **S5.291A**

904-928 MHz únicamente en la Región 2

1 270-1 295 MHz

1 300-1 375 MHz;

2 que, en caso de que la compatibilidad entre los radares del perfil del viento y otras aplicaciones radioeléctricas que funcionan en la banda 440-450 MHz o 470-494 MHz no pueda lograrse, podría considerarse la utilización de la banda 420-435 MHz o 438-440 MHz;

3 instar a las administraciones a que establezcan los radares de perfil del viento de conformidad con las Recomendaciones UIT-R M.1226, UIT-R M.1085-1 y UIT-R M.1227 para las bandas de frecuencias en torno a 50 MHz, 400 MHz y 1 000 MHz, respectivamente;

4 instar a las administraciones a que no establezcan los radares de perfil del viento en la banda 400,15-406 MHz;

5 instar a las administraciones que actualmente utilizan radares de perfil del viento en la banda 400,15-406 MHz a que dejen de hacerlo lo antes posible,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la Organización Marítima Internacional (OMI) y la OMM.

## RESOLUCIÓN 218 (CMR-97)

**Utilización de las bandas 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz por el servicio móvil por satélite**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

*a)* que la presente Conferencia atribuyó las bandas 1 525-1 559 MHz (espacio-Tierra) y 1 626,5-1 660,5 MHz (Tierra-espacio) al servicio móvil por satélite (SMS) para facilitar la asignación de espectro a diversos sistemas móviles por satélite de manera flexible y eficiente;

*b)* que antes de la presente Conferencia hubo una atribución genérica, por disposiciones contenidas en notas, para la utilización en algunos países de las bandas 1 530-1 544 MHz y 1 631,5-1 645,5 MHz por el SMS, a condición de que las comunicaciones de socorro y seguridad del servicio móvil marítimo por satélite gozasen de acceso prioritario sobre el resto de las comunicaciones;

*c)* que antes de la presente Conferencia hubo una atribución genérica, por medio de dos notas, para la utilización de las bandas 1 555-1 559 MHz y 1 656,5-1 660,5 MHz por el SMS, a la que por una de esas dos notas se aplicaban en dos países las condiciones siguientes:

- el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) tiene acceso prioritario y disponibilidad inmediata sobre el resto de las comunicaciones de una red;
- los sistemas móviles por satélite deben poder interfuncionar con el servicio móvil aeronáutico por satélite (R);
- se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los otros SMS;

*d)* que existe al menos un sistema SMS móvil por satélite mundial capaz de proporcionar a escala mundial comunicaciones de socorro y seguridad en el servicio móvil marítimo por satélite de acuerdo con el artículo **S53** y comunicaciones mundiales del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con las prioridades 1 a 6 del artículo **S44**, de acuerdo con los requisitos de la Organización Marítima Internacional (OMI) y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI);

*e)* que el UIT-R ha elaborado diversas consideraciones técnicas para permitir la compartición de los recursos de las redes de satélites entre el SMS (distinto del servicio móvil aeronáutico por satélite (R)) y el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) (véase la Recomendación UIT-R M.1233);

*f)* que se están coordinando multilateralmente sistemas móviles por satélite mundiales y regionales en las bandas 1 525-1 559 MHz (espacio-Tierra) y 1 626,5-1 660,5 MHz (Tierra-espacio) y que el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT proporciona el marco internacional para llegar a acuerdos multilaterales;

g) que en los números **S5.357A** y **S5.353A** se ha dado prioridad a acomodar las necesidades de espectro de las comunicaciones de urgencia, socorro y seguridad del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) y con las prioridades 1 a 6 del artículo **S44** del servicio móvil aeronáutico por satélite (R). Véase el número **S9.11A** salvo el número **S9.13**,

*considerando además*

a) que el Convenio sobre Aviación Civil Internacional exige que las estaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) cumplan las Normas y las Prácticas Recomendadas y los Procedimientos para los servicios de navegación aérea, que han sido internacionalmente reconocidos;

b) que la OACI ha desarrollado un sistema mundial de gestión del tráfico aéreo que exige el interfuncionamiento entre las estaciones que funcionan de acuerdo con el Convenio de la OACI para los sistemas móviles por satélite que proporcionan comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con las prioridades de mensajes definidas en el artículo **S44**;

c) que la presente Conferencia modificó disposiciones para la utilización operacional del SMSSM, que está plenamente definido en el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, modificado (véase el número **S30.1**);

d) que la OMI también puede imponer requisitos de interfuncionamiento similares a los sistemas móviles por satélite que proporcionan comunicaciones del SMSSM con las prioridades de mensajes definidas en el artículo **S53**,

*reconociendo*

que el cuadro S15-2 del apéndice **S15** identifica las bandas 1 530-1 544 MHz (espacio-Tierra) y 1 626,5-1 645,5 MHz (Tierra-espacio) para las comunicaciones de socorro y seguridad del servicio móvil marítimo por satélite, así como para las comunicaciones ordinarias no relacionadas con la seguridad,

*observando*

que algunos países de la Región 2 utilizan 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 para ofrecer el SMS nacional con carácter genérico y, cuando se hayan establecido acuerdos con otras administraciones interesadas, para proporcionar servicio multinacional,

*resuelve*

1 que las futuras necesidades de espectro para el establecimiento de comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad en el SMSSM por comunicaciones del SMS y del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con las prioridades 1 a 6 del artículo **S44** deben tener en cuenta las hipótesis y metodologías internacionalmente acordadas y la información sobre la utilización real y el crecimiento previsto del tráfico de las comunicaciones del SMSSM y del servicio móvil aeronáutico por satélite (R);

2 que debe determinarse la posibilidad de establecer prioridades, precedencia de acceso en tiempo real y, si es necesario, el interfuncionamiento entre distintos sistemas móviles por satélite para el SMSSM y el servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a fin de lograr la utilización más flexible y práctica de las atribuciones genéricas,

*solicita al UIT-R*

1 que desarrolle las hipótesis y metodologías y recopile la información sobre la utilización real y el crecimiento previsto del tráfico de comunicaciones del SMSSM y el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) a fin de determinar las futuras necesidades de espectro para el establecimiento de comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad en el SMSSM mediante comunicaciones del SMS y del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con las prioridades 1 a 6 del artículo **S44**;

2 que determine la posibilidad de establecer prioridades y precedencias de acceso en tiempo real y, si es necesario, el interfuncionamiento entre distintos sistemas móviles por satélite para el SMSSM y el servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a fin de lograr la utilización más flexible y práctica de las atribuciones genéricas;

3 que complete y comunique los resultados de los estudios pedidos en el *solicita al UIT-R* 1 y 2 por la CMR-99 o una futura conferencia competente,

*solicita a la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente*

que tenga en cuenta el resultado de los estudios del UIT-R y tome las medidas adecuadas al respecto,

*invita*

a la OACI, la OMI, la Asociación Internacional de Señalización Marítima (IALA), a las administraciones y otras organizaciones interesadas a que participen en los estudios identificados en el *solicita al UIT-R* 1 y 2.

## RESOLUCIÓN 219 (CMR-97)

**Estudios relacionados con la consideración de la atribución al servicio móvil por satélite no geoestacionario en la banda de ayudas a la meteorología 405-406 MHz y sus consecuencias sobre los servicios que tienen atribuciones a título primario en las bandas adyacentes**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que escasea significativamente el espectro para el servicio móvil por satélite no geoestacionario (SMS no OSG) por debajo de 1 GHz y que es necesario atribuir urgentemente espectro adicional con carácter mundial a dichos sistemas del SMS no OSG;
- b) que en el Informe de la Reunión Preparatoria de la presente Conferencia (RPC-97) se indica que la Oficina de Radiocomunicaciones ha identificado 23 redes del SMS no OSG en frecuencias inferiores a 1 GHz en diversos grados de coordinación según la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**/el número **S9.11A**; que es probable que varios de estos sistemas no se implementarán por razones que no guardan relación con la disponibilidad de espectro; y que diversas administraciones han indicado en la información presentada a la Oficina que prevén implementar estos sistemas del SMS no OSG hacia el año 2002, o antes;
- c) que en el Informe de la RPC-97 a la presente Conferencia se indica también que parece que muchas de las redes propuestas no podrán implementarse en las atribuciones actuales por no haber espectro suficiente que permita el desarrollo de todos estos sistemas de forma económicamente factible;
- d) que los sistemas de ayudas a la meteorología son fundamentales para efectuar las mediciones de las capas superiores de la atmósfera que requiere la Organización Meteorológica Mundial (OMM) según describe la Recomendación UIT-R SA.1165 y que los sistemas que funcionan en 400,15-406 MHz representan la mayoría de las estaciones de observación móviles y fijas en el mundo;
- e) que los sistemas de ayudas a la meteorología son también fundamentales para efectuar las mediciones de las capas superiores de la atmósfera que requieren las aplicaciones civiles y de otra índole;
- f) que la cantidad de espectro requerida por los usuarios de la meteorología, incluida la OMM (separación necesaria entre estaciones 250 km), así como por los usuarios civiles y otros en la mayoría de las zonas geográficas es de cerca de 5 MHz en la banda 401-406 MHz con la tecnología empleada actualmente;
- g) que como esta Conferencia elevó el servicio de exploración de la Tierra por satélite y el servicio de meteorología por satélite a la categoría primaria en la banda 401-403 MHz, esta circunstancia probablemente impondrá limitaciones a los servicios de ayudas a la meteorología en dicha banda en algunas zonas geográficas;

h) que prosigue el desarrollo de sistemas de ayudas a la meteorología con utilización más eficaz del espectro, para reducir al mínimo la anchura de banda requerida por dichos sistemas, según describe la Recomendación UIT-R SA.1165, y que últimamente el desarrollo de esas tecnologías conexas ha avanzado rápidamente;

i) que los estudios de compartición hasta ahora realizados demuestran que la compartición en el mismo canal entre los sistemas SMS no OSG actualmente propuestos y las ayudas a la meteorología en la banda 401-406 MHz no es viable en todos los casos, que toda compartición requeriría la división de la banda en segmentos y que la banda 405-406 MHz ha sido designada por algunas administraciones como posible candidato para una nueva atribución de este tipo;

j) que el traslado de las ayudas a la meteorología de la banda 405-406 MHz no aumentaría los costes de explotación de las redes de ayudas a la meteorología por encima de los recursos financieros disponibles ni limitaría el futuro desarrollo del servicio de ayudas a la meteorología empleando sistemas de utilización más eficaz del espectro;

k) que el sistema COSPAS-SARSAT funciona en una atribución a título exclusivo en la banda 406-406,1 MHz, que el servicio de radioastronomía tiene una atribución a título primario en la banda 406,1-410 MHz, y que esos servicios deben estar protegidos contra las transmisiones del SMS, incluidas las emisiones no deseadas,

*observando*

a) que la eventual utilización de la banda 405-406 MHz por el SMS se debe limitar a sistemas que emplean técnicas de modulación de banda estrecha hasta que posteriores estudios del UIT-R permitan concluir que otras técnicas de modulación son capaces de proteger al sistema COSPAS-SARSAT (406-406,1 MHz) y al servicio de radioastronomía (406,1-410 MHz);

b) que la Resolución **214 (Rev.CMR-97)** también trata de estudios de compartición relativos a la consideración de la atribución de bandas por debajo de 1 GHz al SMS no OSG,

*resuelve invitar al UIT-R*

1 a que siga evaluando con carácter urgente y con la participación de la OMM las necesidades actuales y futuras del servicio de ayudas a la meteorología en la banda 401-406 MHz, teniendo en cuenta las necesidades del servicio de exploración de la Tierra por satélite y del servicio de meteorología por satélite en la banda 401-403 MHz;

2 a que considere con carácter urgente y con la participación de la OMM el posible traslado del servicio de ayudas a la meteorología de la banda 405-406 MHz, lo cual podría reducir al mínimo las repercusiones en el servicio de ayudas a la meteorología teniendo en cuenta al mismo tiempo los requisitos de implementación del SMS no OSG;

3 a que considere, sobre la base de los resultados de las medidas indicadas en los § 1 y 2, un posible plan de traslado que incluya una fecha en cuya oportunidad las ayudas a la meteorología puedan trasladar sus operaciones fuera de la banda 405-406 MHz y puedan comenzar las operaciones del SMS;

4 a que estudie urgentemente, con la colaboración de la Comisión Mixta de Uniones para la Asignación de Frecuencias en Radioastronomía y las Ciencias del Espacio (IUCAF) y otras entidades pertinentes, las consecuencias de las emisiones no deseadas para el sistema COSPAS-SARSAT en la banda 406-406,1 MHz y el servicio de radioastronomía en la banda 406,1-410 MHz, y a identificar las medidas de protección apropiadas para esos servicios,

*resuelve*

invitar a la CMR-99 a que considere, en base a los resultados de los puntos del *resuelve invitar al UIT-R* anterior, la posibilidad de atribuir la banda 405-406 MHz al SMS, incluido un plan apropiado de traslado,

*insta a las administraciones*

1 a que evalúen sus necesidades actuales y futuras en materia de sistemas de ayudas a la meteorología en la banda 401-406 MHz, teniendo en cuenta las necesidades del servicio de exploración de la Tierra por satélite y del servicio de meteorología por satélite en la banda 401-403 MHz;

2 a que informen separada o colectivamente por regiones o subregiones a la OMM y al UIT-R si las ayudas a la meteorología necesitarán toda la banda 401-406 MHz, así como sobre las posibilidades de liberar la banda 405-406 MHz;

3 a que faciliten al UIT-R las informaciones más actuales sobre sus planes de posible implementación de sistemas no OSG del SMS y sobre las necesidades de espectro correspondientes,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de la OMM.



## RESOLUCIÓN 220 (CMR-97)

**Estudios para examinar la viabilidad de la utilización de una parte de la banda 1 559-1 610 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la banda 1 559-1 610 MHz está atribuida a título primario a los servicios de radionavegación aeronáutica y de radionavegación por satélite;
- b) que se han presentado propuestas a la presente Conferencia para una atribución al servicio móvil por satélite (SMS) en la banda 1 559-1 567 MHz;
- c) que los servicios de radionavegación aeronáutica y de radionavegación por satélite son servicios de seguridad en el sentido espacio-Tierra y se deben proteger frente a interferencias perjudiciales (véase el número **S4.10**);
- d) que estudios realizados por algunas administraciones indican que es adecuado un límite de densidad de flujo de potencia combinada sobre la superficie de la Tierra de  $-112 \text{ dB(W/m}^2\text{/1 MHz)}$  para todos los ángulos de llegada desde la estación espacial del SMS con el fin de proteger los servicios de radionavegación aeronáutica y de radionavegación por satélite;
- e) que otras administraciones han realizado estudios y han concluido que la densidad de flujo de potencia indicada en el *considerando d)* no proporciona protección a los servicios de radionavegación aeronáutica y de radionavegación por satélite;
- f) que el UIT-R no ha realizado estudios sobre las posibilidades de compartición entre el SMS y los servicios de radionavegación aeronáutica y de radionavegación por satélite en la banda 1 559-1 610 MHz;
- g) que los sistemas de radionavegación por satélite del sistema mundial de determinación por posición (GPS) y del sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS) y sus ampliaciones utilizan la banda 1 559-1 610 MHz y que dichos sistemas forman parte del sistema de navegación mundial por satélite (GNSS) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI);
- h) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha reconocido al GPS y al GLONASS como elementos de su GNSS;
- i) que los sistemas de radionavegación aeronáutica y de radionavegación por satélite son sistemas en evolución y que están en desarrollo otros GNSS para su explotación en la banda 1 559-1 610 MHz;
- j) que el UIT-R está llevando a cabo actualmente estudios para su utilización en el servicio de radionavegación por satélite en el sentido espacio-espacio,

*reconociendo*

- 1 la necesidad fundamental de proteger los sistemas de los servicios de radionavegación aeronáutica y de radionavegación por satélite en la banda 1 559-1 610 MHz;
- 2 la necesidad de espectro adicional para el servicio SMS;
- 3 que la Resolución **213 (Rev.CMR-95)** identifica la posibilidad de utilizar partes de la banda 1 675-1 710 MHz en el sentido Tierra-espacio e invita al UIT-R a que busque una banda potencialmente adecuada para los enlaces descendentes que pueda ayudar a satisfacer las necesidades del SMS,

*resuelve invitar al UIT-R*

a que estudie con carácter de urgencia los criterios técnicos y las necesidades de explotación y de seguridad para determinar si es viable la compartición entre los servicios de radionavegación aeronáutica y de radionavegación por satélite que funcionan, o tienen previsto funcionar, en la banda 1 559-1 610 MHz, y el SMS en una parte de la gama de frecuencias 1 559-1 567 MHz, teniendo en cuenta los *reconociendo* anteriores,

*resuelve además*

- 1 encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que facilite, en la mayor medida posible, la terminación de estos estudios a tiempo para su consideración por la CMR-99;
- 2 recomendar que la CMR-99 tenga en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R en la evaluación de la viabilidad de una atribución en el sentido espacio-Tierra al SMS en una parte de la gama de frecuencias 1 559-1 567 MHz;
- 3 instar a todas las administraciones y a las organizaciones interesadas, incluidas la OACI, la Asociación Internacional de Señalización Marítima (IALA) y la OMI, a que participen en dichos estudios y cooperen en la mayor medida posible para que se presente a la CMR-99 un resultado satisfactorio para todas las partes.

## RESOLUCIÓN 300 (Rev.Mob-87)

**Utilización y notificación de frecuencias asociadas por pares reservadas para los sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha y de transmisión de datos en las bandas de ondas decamétricas atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo**

(Véase el apéndice S17 (parte B, sección II)/apéndice 32)

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que determinadas partes de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio móvil marítimo se han reservado para sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha y de transmisión de datos a condición de que las frecuencias se utilicen exclusivamente asociadas por pares;
- b) que el apéndice S17 (parte B, sección II)/apéndice 32 contiene una disposición de canales en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio móvil marítimo para sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha y de transmisión de datos (frecuencias asociadas por pares);
- c) que esta Conferencia ha puesto a disposición un mayor número de frecuencias asociadas por pares reservadas para sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha y de transmisión de datos para utilizarlas solamente por pares, y ha modificado en consecuencia el apéndice S17 (parte B, sección II)/apéndice 32;
- d) que la CAMRM-74 estableció medidas provisionales para la entrada en servicio paulatina de las frecuencias asociadas por pares;
- e) que la CAMRM-74 estableció un procedimiento provisional para la utilización y notificación de frecuencias asociadas por pares para telegrafía de impresión directa de banda estrecha, y que la aplicación de este procedimiento por las administraciones y por la Oficina de Radiocomunicaciones resultó satisfactorio,

*resuelve*

1 que las frecuencias asociadas por pares en las bandas de ondas decamétricas, reservadas para los sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha entre estaciones costeras y estaciones de barco se utilicen por dichas estaciones, se notifiquen a la Oficina y se inscriban en el Registro de la siguiente manera:

1.1 las asignaciones de pares de frecuencias para la transmisión y la recepción se harán únicamente a las estaciones costeras. Las estaciones de barco de cualquier nacionalidad tendrán pleno derecho a utilizar en sus transmisiones las frecuencias de recepción de las estaciones costeras con las que intercambien tráfico;

1.2 cada administración elegirá, con ayuda de la Oficina si es necesario, las frecuencias asociadas por pares para sus necesidades;

1.3 las asignaciones así elegidas se notificarán a la Oficina utilizando al efecto el modelo de formulario del apéndice **S4/1**; las administraciones suministrarán las características fundamentales especificadas en los anexos 1A y 1B/secciones A o B de ese apéndice, según proceda;

1.4 siempre que sea posible, cada notificación deberá llegar a la Oficina antes de la fecha en la que la asignación se pone en servicio. La Oficina deberá recibirla un año antes, como máximo, de la fecha de su puesta en servicio, pero en todo caso no más tarde de 30 días después de su puesta real en servicio;

1.5 las asignaciones conformes al Reglamento de Radiocomunicaciones, y en particular al apéndice **S17** (parte B, sección II)/apéndice **32**, serán examinadas por la Oficina desde el punto de vista de la probabilidad de interferencia perjudicial con otros usos existentes o previstos. La Oficina informará a la administración interesada de los resultados de su examen e inscribirá la asignación notificada con una referencia a esta Resolución y sin ninguna fecha en la columna 2. La fecha de recepción de la notificación por la Oficina y la fecha de puesta en servicio de la asignación se inscribirán en la columna Observaciones. En los casos en que la Oficina identifique una incompatibilidad, formulará sugerencias para resolverla;

1.6 toda notificación que no se ajuste a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones será devuelta por la Oficina a la administración notificante, junto con toda sugerencia que la Oficina pueda formular a este respecto;

1.7 si surgiesen dificultades entre administraciones que utilicen el mismo canal o canales adyacentes, deberán resolverse por acuerdo mutuo entre las administraciones interesadas, teniendo en cuenta la información publicada por la Oficina;

2 que se invite a una futura conferencia competente a revisar esta Resolución y examinar cualquier dificultad que pueda haber planteado su aplicación;

3 que las inscripciones hechas en el Registro de conformidad con esta Resolución no prejuzguen en modo alguno las decisiones que pueda adoptar la mencionada conferencia,

*invita al Consejo*

a inscribir esta Resolución en el orden del día de la próxima conferencia competente, a fin de examinar cualquier dificultad que pueda haber planteado su aplicación.

## RESOLUCIÓN 310 (Rev.CMR-97)

**Disposiciones en materia de frecuencias para el desarrollo y futura aplicación de sistemas de telemida, telemando e intercambio de datos para el movimiento de los barcos**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) la necesidad de especificar frecuencias radioeléctricas que puedan ser utilizadas por el servicio móvil marítimo con carácter mundial, para atender las necesidades de movimientos de los barcos, incluidas la transmisión de correcciones de los datos que figuran en las cartas náuticas electrónicas, utilizando técnicas de telemida, de telemando y de intercambio automático de datos digitales;
- b) la evolución que se está produciendo en diversas partes del espectro, que requerirá en el futuro bandas de frecuencias comunes para una utilización eficaz del espectro;
- c) la importancia de estos sistemas para la seguridad y eficacia de las operaciones de los barcos;
- d) las ventajas que estos sistemas aportarán a las autoridades portuarias desde el punto de vista de la seguridad y la eficacia de la gestión de los puertos y de las operaciones portuarias,

*advirtiéndole*

- a) que el UIT-R se está ocupando de estos asuntos, especialmente en el marco de la Cuestión UIT-R 55/8;
- b) que, para poder adoptar decisiones respecto a la utilización más eficaz del espectro y a los criterios de compartición, se necesita más información sobre cuestiones técnicas y de explotación;
- c) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha llegado a la conclusión de que es necesario intercambiar informaciones entre las estaciones costeras y de barco para conocer los datos sobre la posición y el desplazamiento de los barcos, los datos sobre correcciones de los sistemas de radionavegación y las cartas náuticas electrónicas, utilizando técnicas de transmisión digital,

*resuelve*

que una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente examine las frecuencias que pueden utilizarse con estos fines, teniendo en cuenta los nuevos estudios,

*pide a las administraciones*

que revisen los requisitos relativos a los futuros sistemas de telemedida, telemando e intercambio de datos para el movimiento de los barcos y que sometan los resultados pertinentes al UIT-R,

*invita al UIT-R*

a que examine técnicas de modulación como la de espectro ensanchado, las bandas de frecuencias, las anchuras de banda y los formatos de datos, en coordinación con las administraciones que estén desarrollando y probando estos sistemas de transmisión digital, y asesore al respecto,

*invita al Consejo*

a que incluya esta Resolución en el orden del día de una próxima conferencia mundial de radio-comunicaciones competente,

*encarga al Secretario General*

que comunique esta Resolución a la OMI y a la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).

## RESOLUCIÓN 312 (Rev.CMR-97)

**Procedimientos de llamada aplicables a la telegrafía Morse de clase A1A y A1B en las bandas de ondas decamétricas**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) la necesidad de utilizar con mayor eficacia el espectro radioeléctrico y de aprovechar mejor el horario de trabajo del personal de explotación a bordo de barcos;
- b) la conveniencia de seguir mejorando la eficacia de la llamada en las bandas de telegrafía Morse de clase A1A y A1B en ondas decamétricas;
- c) que la CAMRM-74 adoptó un nuevo procedimiento de llamada aplicable a la telegrafía Morse de clase A1A en las bandas de ondas decamétricas (artículo **S52/60** y apéndice **S17** (parte B, sección IV)/apéndice **34**);
- d) que, para ser eficaz, el nuevo procedimiento de llamada exige el acuerdo de las administraciones en lo que respecta a los grupos que se especifican en el apéndice **S17** (parte B, sección IV)/apéndice **34**, de conformidad con una distribución de las estaciones costeras que se ha planificado en función de las regiones y del tráfico;
- e) que las administraciones presentes en la CAMRM-74 adoptaron el Plan de distribución de las estaciones costeras (anexo a la presente Resolución) clasificadas en cuatro grupos, por países y zonas, con objeto de obtener una repartición más adecuada de las llamadas,

*invita*

a las administraciones que prestan un servicio internacional de correspondencia pública a que indiquen, para su publicación en el Nomenclátor de las estaciones costeras, los periodos de servicio durante los cuales se mantendrá la escucha en el canal o canales comunes o, en caso necesario, en el canal o canales de grupo,

*invita también*

a las administraciones que deseen formar parte de un grupo en el Plan de distribución o a las administraciones ya incluidas en el Plan que deseen introducir alguna modificación, a que coordinen en lo posible con las otras administraciones interesadas y afectadas que figuren en el grupo en cuestión. Toda administración que haya decidido ingresar en un grupo o cambiar de grupo en el Plan informará al Secretario General de su decisión, la cual será publicada en el anexo al Nomenclátor de las estaciones costeras,

*encarga al Secretario General*

que actualice, cuando proceda, el Plan de distribución que figura como anexo al Nomenclátor de las estaciones costeras.

**ANEXO A LA RESOLUCIÓN 312 (Rev.CMR-97)**  
**Plan de distribución para los canales de grupo-estaciones costeras de telegrafía**  
**Morse de clase A1A en ondas decamétricas por países y zonas<sup>1</sup>**

Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4	
AGL	MAU	ALG	GRC	ALS	MOZ	AFS	POR
AZE	MDG	ATN	HKG	ARG	MRA	ALB	PTC
AZR	MRT	ARS W <sup>4</sup>	HNG	BRM	MRC	ARS E <sup>8</sup>	RUS AN
B	NCG	BEL	HOL	CAN CL <sup>7</sup>	NIG	AUS	RUS EO
BAH	NCL	BEN	I	CAN E <sup>7</sup>	NOR	BUL	RUS NW
BER	OCE	BRB	KOR	CAN NE <sup>7</sup>	NRU	CHN <sup>9</sup>	RUS SW
BGD	OMA	CBG	LBN	CHN	PAK	COD	RUS W
BHR	PHL	CHR	MEX	DNK	RUS EO	E	SEN
CAN W <sup>2</sup>	PTR	CKH	MRT	EST	RUS NW	FJI	SEY
CAN NW <sup>2</sup>	REU	CLM	NCL	FIN	RUS SW	GEO	SLM
CHL	ROU	CLN	OCE	GEO	RUS W	GNE	SMA
CNR	RUS AS	CME	PNR	GHA	S	IND E	SRL
CTI	SNG	COG	POL	GNB	SVN	INS	SUR
DJI	STP	CPV	PRG	GUI	TRD	IRQ	SYR
EQA	SUI	CTR	PRU	GUM	TUR	J	TGO
ERI	TKM	CUB	REU	GUY	UKR	JOR	TUN
ETH	UKR	CYP	RUS NW	HRV	USA W	KWT	UKR
F	USA E <sup>3</sup>	CZE	RUS EO	HWA	VEN	LVA	URG
G	VUT	DOM	SDN	IRN	YUG	LTU	VTN
IND W		EGY	SVK	ISL		MAU	YEM
IRL		F	THA	JMC		MDA	
ISR		FLK	USA SO <sup>6</sup>	LBY		MLA	
KEN		G <sup>5</sup>	VUT	LTU		MLT	
KRE		GAB	YEM	LVA		NZL	
LBR		GMB		MDR		PNG	

<sup>1</sup> El significado de los símbolos se explica en los cuadros B1 y 4E1 del Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias y la Circular semanal.

<sup>2</sup> Canadá (Costa Occidental y Ártico Occidental).

<sup>3</sup> Estados Unidos de América (Costa Oriental).

<sup>4</sup> Arabia Saudita (Occidental).

<sup>5</sup> Únicamente 22 MHz.

<sup>6</sup> Estados Unidos de América (Costa del Golfo de México).

<sup>7</sup> Canadá (Costa Oriental y Ártico Oriental).

<sup>8</sup> Arabia Saudita (Oriental).

<sup>9</sup> China (Provincia de Taiwan).



## RESOLUCIÓN 331 (Rev.CMR-97)

**Transición al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM)  
y mantenimiento de las disposiciones sobre socorro y  
seguridad del apéndice S13**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*observando*

que, según el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, modificado, todos los barcos sujetos a este Convenio deberán ir equipados para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) antes del 1 de febrero de 1999,

*observando además*

a) que algunas administraciones ya han tomado las medidas necesarias para incorporar el SMSSM también a las clases de barcos no sujetos al Convenio SOLAS, 1974, modificado;

b) que cada vez es mayor el número de barcos no sujetos al Convenio SOLAS, 1974, modificado, que están utilizando las técnicas y frecuencias del SMSSM indicadas en el capítulo **SVII**;

c) que algunas administraciones y los barcos no sujetos al Convenio SOLAS, 1974, modificado, pueden desear seguir aplicando las disposiciones del apéndice **S13** para comunicaciones de socorro y seguridad durante algún tiempo después del 1 de febrero de 1999;

d) que sería muy costoso para las administraciones conservar simultáneamente durante un periodo de tiempo excesivo los equipos basados en tierra necesarios para mantener los sistemas de socorro y seguridad antiguo y nuevo;

e) que puede ser necesario mantener los servicios de socorro y seguridad basados en tierra durante cierto tiempo después del 1 de febrero de 1999 para que los buques no sujetos al Convenio SOLAS, 1974, modificado, y que no utilicen aún las técnicas y frecuencias del SMSSM obtengan asistencia de sus servicios hasta el momento en que puedan participar en el SMSSM;

f) que algunas disposiciones del actual Reglamento de Radiocomunicaciones designan el canal 16 de la banda de ondas métricas y la frecuencia de 2 182 kHz como los canales internacionales para efectuar llamadas generales de radiotelefonía;

g) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ya ha decidido para los buques del SMSSM que:

- la escucha obligatoria en 2 182 kHz ya no lo será a partir del 1 de febrero de 1999;
- la escucha obligatoria en el canal 16 de la banda de ondas métricas deberá continuar y aún está por determinar la fecha definitiva para el cese de la escucha obligatoria en el canal 16;

- h)* que el Reglamento de Radiocomunicaciones exige a los barcos del SMSSM que se mantengan a la escucha en las frecuencias de socorro adecuadas de la llamada selectiva digital;
- i)* que el Reglamento de Radiocomunicaciones solicita a las estaciones de barco que mantengan la escucha en el canal 13 de la banda de ondas métricas en la medida de lo posible;
- j)* que varias administraciones han establecido sistemas del servicio de tráfico de buques (VTS-vessel traffic service) y exigen que los barcos se mantengan a la escucha en los canales locales del VTS;
- k)* que los barcos a los que exige el Convenio SOLAS una estación radioeléctrica a bordo van equipados con llamada selectiva digital, pero la mayoría de los buques que incorporan dicha estación de forma voluntaria pueden no disponer de equipos de llamada selectiva digital;
- l)* que, de forma similar, muchas administraciones han establecido el servicio de socorro y seguridad basándose en la escucha de la llamada selectiva digital pero la mayoría de las estaciones portuarias, estaciones de prácticos y otras estaciones costeras operacionales no están equipadas con dispositivos de llamada selectiva digital;
- m)* que por las razones antes indicadas, continuará siendo necesario que ciertas estaciones del servicio móvil marítimo se comuniquen por radiotelefonía en ciertas situaciones,

*considerando*

- a)* que el funcionamiento del SMSSM descrito en el capítulo **SVII** y el actual sistema de socorro y seguridad descrito en el apéndice **S13** difieren en muchos aspectos fundamentales, tales como los medios y métodos de alerta, los dispositivos de comunicación disponibles, el anuncio y transmisión de la información sobre seguridad marítima, etc.;
- b)* que el funcionamiento simultáneo de ambos sistemas durante un largo periodo de tiempo provocaría dificultades cada vez mayores e incompatibilidades entre los barcos que funcionan en uno o en otro de los dos sistemas y, por consiguiente, podrían degradar seriamente la seguridad general en el mar;
- c)* que el SMSSM supera las deficiencias de la escucha con medios auditivos en las frecuencias de socorro y llamadas marítimas en las que se basa el sistema de socorro y seguridad descrito en el apéndice **S13**, sustituyendo estas escuchas por una vigilancia automática, es decir, haciendo uso de la llamada selectiva digital y de sistemas de comunicaciones por satélite,

*resuelve*

- 1 que, hasta que se prescinda de la llamada vocal, el canal 16 en ondas métricas y la frecuencia 2 182 kHz pueden utilizarse como canales de llamada vocal;
- 2 instar a todas las administraciones a ayudar en la mejora de la seguridad en el mar:
  - alentando a todos los barcos a que hagan uso del SMSSM a la mayor brevedad posible;
  - alentando, cuando proceda, el establecimiento de instalaciones costeras adecuadas para el SMSSM, ya sea de forma autónoma o en colaboración con otras partes interesadas en la misma zona;

3 que las administraciones, teniendo en cuenta todos los aspectos que intervienen en el tema, tales como:

- las decisiones de la OMI sobre escucha en 2 182 kHz y en el canal 16 de la banda de ondas métricas;
- los sistemas de radiocomunicaciones del SMSSM disponibles en la zona considerada;
- los problemas de compatibilidad mencionados en los *considerando a) y b)*;
- la densidad y las clases de barcos que se hallan normalmente en la zona;
- la naturaleza geográfica de la zona y las condiciones generales de navegación en la misma;
- toda medida adecuada que pueda tomarse para garantizar las comunicaciones de seguridad en los barcos que navegan en la zona;

en una fecha posterior al 1 de febrero de 1999, cuando la etapa de transición hacia el SMSSM y las condiciones que reinen en la zona hagan razonable tomar esa decisión, liberen a sus estaciones de barco y a las estaciones costeras situadas en el interior de la zona considerada de las obligaciones descritas en el apéndice **S13** relativas a la escucha en la frecuencia de 2 182 kHz o en el canal 16 de la banda de ondas métricas o en ambos;

obrando de esa forma las administraciones deben:

- informar a la OMI sobre sus decisiones y presentar a la misma detalles sobre la zona correspondiente;
- informar al Secretario General sobre los detalles necesarios para la inclusión en el Nomenclátor de las estaciones costeras,

*resuelve además*

que el Secretario General se cerciore de que las disposiciones y detalles relativos a la zona correspondiente aparecen en las publicaciones marítimas pertinentes,

*invita a la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones*

a que incluya la revisión de esta Resolución, del apéndice **S13** y del capítulo **SVII** en el orden del día de la CMR-01,

*encarga al Secretario General*

que comunique esta Resolución a la OMI y a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI),

*invita a la Comisión de Estudio 8 de Radiocomunicaciones*

a que examine las incompatibilidades operacionales y de procedimiento entre los sistemas antiguo y nuevo para presentar esta información a la CMR-01.

## RESOLUCIÓN 339 (Rev.CMR-97)

**Coordinación de los servicios NAVTEX**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha establecido un Comité de coordinación de los servicios NAVTEX para coordinar, entre otros, los aspectos de explotación de NAVTEX como la atribución de caracteres de identificación del transmisor (B1) y horarios 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;
- b) que la coordinación en las frecuencias 490 kHz, 518 kHz y 4 209,5 kHz se refiere esencialmente a la explotación;
- c) que la CMR-95 suprimió, con efecto a partir del 18 de noviembre de 1995, el artículo **14A**;
- d) que la banda de frecuencias en torno a 518 kHz también está atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica a título primario;
- e) que la CMR-95 resolvió en su Resolución **23 (CMR-95)** que, con efecto a partir del 18 de noviembre de 1995, la Oficina de Radiocomunicaciones no examine respecto a los números **1241** a **1245**, las notificaciones de asignación de frecuencia en las bandas no planificadas por debajo de 28 000 kHz, ni les aplique las disposiciones conexas,

*resuelve*

invitar a las administraciones a que apliquen los procedimientos establecidos por la OMI teniendo en cuenta el Manual NAVTEX de la OMI a la coordinación del empleo de las frecuencias 490 kHz, 518 kHz y 4 209,5 kHz,

*encarga al Secretario General*

- 1 que invite a la OMI a que proporcione a la UIT con regularidad información sobre la coordinación operativa de los servicios NAVTEX en las frecuencias 490 kHz, 518 kHz y 4 209,5 kHz;
- 2 que publique esta información en el Nomenclátor de las estaciones costeras (véase el número **S20.7**).

## RESOLUCIÓN 340 (CMR-97)

**Necesidad de introducir información adicional de búsqueda y salvamento en las bases de datos**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*observando*

a) que, en virtud del número **S20.16** del artículo **S20**, las administraciones deben notificar a la Oficina de Radiocomunicaciones las características de las estaciones de barco del Nomenclátor de las estaciones de barco (Lista V), que actualmente incluyen las siguientes: nombre del barco, distintivo de llamada, número de llamada selectiva, país, instalaciones auxiliares, clase de barco, naturaleza del servicio, horas de servicio, bandas de frecuencia de transmisión telegráfica, bandas de frecuencia de transmisión telefónica, autoridad encargada de la contabilidad y observaciones (por ejemplo número de terminal de Inmarsat, identidad del servicio móvil marítimo (MMSI));

b) que, sin embargo, en virtud del número **S20.15**, la Oficina puede modificar el contenido y la forma de esa información, previa consulta con las administraciones; y

c) que las administraciones y la Organización Marítima Internacional (OMI) han expresado la necesidad de incluir información adicional en las bases de datos de búsqueda y salvamento, incluida la siguiente:

- número de identificación del barco (número OMI o número de registro nacional);
- nombre, dirección y número telefónico y, si procede, número de facsímil de la persona en tierra encargada de las llamadas de urgencia;
- número telefónico de urgencia alternativo accesible 24 horas diarias;
- capacidad de personas a bordo (pasajeros y tripulación),

*resuelve*

encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que inicie consultas con las administraciones con miras a incorporar en la base de datos de servicios marítimos de la UIT la información indicada en el anexo a la presente Resolución,

*invita*

a las administraciones a que consideren también la incorporación de esa información en sus bases de datos nacionales,

*encarga al Secretario General*

que comunique la presente Resolución a la OMI.

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 340 (CMR-97)

**Base de datos de registro para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos**

(Véase el artículo S32)

1 Todas las identidades utilizadas en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) para identificar barcos en peligro deberán registrarse de conformidad con el presente anexo. Las administraciones o los organismos responsables de la asignación de las identidades adoptarán las medidas del caso para asegurar la inscripción de dichas identidades y su mantenimiento. Las administraciones notificarán esta información a la Oficina, de conformidad con el número **S20.16**.

2 La Oficina y las administraciones encargadas del mantenimiento de las bases de datos nacionales aportarán los medios que aseguren a los centros de coordinación de salvamento un acceso inmediato a esta base de datos las 24 horas del día, todos los días de la semana.

3 Cada base de datos de registro debe incluir la siguiente información:

3.1 nombre del barco;

3.2 identidad del servicio móvil marítimo (MMSI);

3.3 distintivo de llamada;

3.4 código de identificación de radiobaliza de localización de siniestros (RLS) (si procede);

3.5 país (Estado del pabellón del barco; puede deducirse de la MMSI y del distintivo de llamada);

3.6 número de identificación del barco (número OMI o matrícula nacional);

3.7 breve descripción del barco (tipo);

3.8 nombre, dirección, teléfono y (si procede) número de facsímil de la persona en tierra encargada de las llamadas de urgencia;

3.9 número de teléfono de urgencia alternativo accesible las 24 horas del día;

3.10 capacidad de personas a bordo (pasajeros y tripulación);

3.11 instalaciones de radiocomunicación del barco (Inmarsat A, B, C, M, llamada selectiva digital (DSC) en ondas métricas, etc.);

3.12 identidades de estación terrena de barco Inmarsat (si procede).

## RESOLUCIÓN 341 (CMR-97)

**Frecuencias en la banda de ondas decimétricas utilizadas en el servicio móvil marítimo para comunicaciones a bordo**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

que la CMR-97 ha adoptado la introducción, a título voluntario, de una separación de canales de 12,5 kHz para las comunicaciones a bordo en el servicio móvil marítimo en la banda de ondas decimétricas,

*observando*

que la actual Recomendación UIT-R M.1174 contiene las características de los equipos utilizados para comunicaciones a bordo en las bandas entre 450 MHz y 470 MHz,

*invita al UIT-R*

a que modifique la citada Recomendación incluyendo también las características de los equipos que utilicen la nueva separación de canales de 12,5 kHz,

*insta a las administraciones*

a que presenten contribuciones al UIT-R,

*encarga al Secretario General*

que comunique la presente Resolución a la Organización Marítima Internacional.

## RESOLUCIÓN 342 (CMR-97)

**Examen de nuevas tecnologías para mejorar la eficacia de utilización de la banda 156-174 MHz por las estaciones del servicio móvil marítimo**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que el orden del día de la CMR-97 incluía la consideración del uso de las bandas del apéndice **S18** respecto a las comunicaciones móviles marítimas y el empleo de nuevas tecnologías para los canales radiotelefónicos marítimos;
- b) la Recomendación **318 (Mob-87)**;
- c) que el apéndice **S18** identifica las frecuencias que deben utilizarse para las comunicaciones de socorro y seguridad de carácter internacional;
- d) que la introducción de una nueva tecnología digital en el servicio móvil marítimo no debe perturbar las comunicaciones de socorro y seguridad en la banda de ondas métricas, incluidas las que establece el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, modificado;
- e) que el UIT-R está realizando estudios para mejorar la eficacia en la utilización de esta banda y que estos estudios aún no han finalizado;
- f) que las modificaciones que se introduzcan en dicho apéndice **S18** no deben ir en detrimento de la futura utilización de estas frecuencias o las capacidades de los sistemas o nuevas aplicaciones necesarias para su utilización por el servicio móvil marítimo;
- g) que la congestión en las frecuencias del apéndice **S18** exige la aplicación de nuevas tecnologías eficaces;
- h) que el empleo de nuevas tecnologías en las comunicaciones marítimas mediante frecuencias de las bandas de ondas métricas facilitará la satisfacción de las incipientes necesidades de nuevos servicios,

*observando*

que algunas administraciones están considerando la adopción de varias de esas modificaciones en el funcionamiento con las frecuencias del apéndice **S18**,

*resuelve*

que la CMR-99 considere la utilización de nuevas tecnologías en la banda 156-174 MHz y la consiguiente revisión del apéndice **S18**,



*invita al UIT-R*

a que continúe los estudios sobre los temas siguientes, con objeto de elaborar un Informe para la CMR-99:

- a) identificar las futuras necesidades del servicio móvil marítimo;
- b) identificar las características técnicas pertinentes del sistema o los sistemas interfuncionantes que han de sustituir a la tecnología actual;
- c) identificar las modificaciones que es necesario introducir en el plan de frecuencias contenido en el apéndice **S18**; y
- d) recomendar un calendario para la introducción de la nueva tecnología y las modificaciones necesarias;
- e) analizar y recomendar medios para la introducción de nuevas tecnologías sin que ello vaya en detrimento de las necesidades de socorro y seguridad,

*encarga al Secretario General*

que comunique la presente Resolución a la Organización Marítima Internacional.

## RESOLUCIÓN 343 (CMR-97)

**Certificación marítima para el personal de estaciones de barco y de estaciones terrenas de barco que no están provistas obligatoriamente de equipos de radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la CMR-97 ha considerado la cuestión de la certificación del personal de las estaciones de barco y estaciones terrenas de barco pertenecientes al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM);
- b) que el SMSSM se aplicará plenamente a partir del 1 de febrero de 1999 a los barcos sujetos a un acuerdo internacional;
- c) que los barcos no sujetos a un acuerdo internacional han empezado a adoptar el SMSSM y sus técnicas;
- d) que la utilización de equipos del SMSSM debe ir acompañada de la capacitación y la certificación adecuadas;
- e) que el Reglamento de Radiocomunicaciones estipula que el servicio de todas las estaciones de radiocomunicaciones de barco que funcionan en frecuencias asignadas para utilización internacional estará a cargo de operadores titulares de un certificado;
- f) que el certificado actual descrito en el artículo **S47** puede ser demasiado exigente para los operadores de estaciones de barco y de estaciones terrenas de barco a bordo, cuando no sea obligatoria la instalación de equipos de radiocomunicaciones,

*observando*

que un cierto número de administraciones conceden actualmente certificados de operador especialmente adaptados al sector no obligatorio,

*resuelve*

que las administraciones que deseen extender certificaciones especiales para el sector no obligatorio se adapten a los certificados contenidos en el anexo a la presente Resolución,

*invita al UIT-R*

a que elabore una Recomendación en que se describan estos certificados,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de la Organización Marítima Internacional (OMI).

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 343 (CMR-97)

### **Programa de estudios para obtener el certificado de operador de radiocomunicaciones necesario para los barcos que utilizan frecuencias y técnicas del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos con carácter no obligatorio**

#### **Introducción**

La introducción del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) en febrero de 1992 obligó a armonizar las condiciones de los exámenes para obtener los certificados de operador profesional de radiocomunicaciones. Los procedimientos de examen normalizados para el Certificado general de operador y el Certificado de operador restringido, basados en los programas descritos en el artículo S47, ya se han aplicado para los operadores responsables de las radiocomunicaciones a bordo de barcos sujetos al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar (SOLAS), 1974, modificado. El SMSSM se aplicará plenamente el 1 de febrero de 1999 a los barcos sujetos a dicho Convenio SOLAS, 1974, modificado.

Para los barcos no sujetos al Convenio SOLAS, 1974, modificado y que instalen equipos de radiocomunicaciones de forma voluntaria, la utilización del SMSSM presenta ventajas importantes. Sin embargo, algunas administraciones han considerado que esos barcos no utilizarán todas, sino solamente algunas de las frecuencias y técnicas del SMSSM y que, en consecuencia, al personal de radiocomunicaciones a bordo de esos barcos no deberá exigírsele el mismo nivel de titulación que al personal de radiocomunicaciones a bordo de barcos a los que son obligatorias las frecuencias y técnicas del SMSSM. Se ha elaborado un programa de examen con la flexibilidad suficiente como para lograr el nivel de conocimientos necesario realizando un curso de duración adecuada a fin de satisfacer los requisitos de certificación del personal de radiocomunicaciones a bordo de barcos que utilizan algunas de las frecuencias y técnicas del SMSSM de forma no obligatoria. El citado programa también proporciona la certificación correspondiente para la utilización de los equipos de satélite, cuando proceda.

El presente anexo describe el programa de estudios elaborado para satisfacer los requisitos de certificación descritos y que actualmente se aplica en un cierto número de países bajo el título de «Certificado para comunicaciones de largo alcance» (Long Range Certificate) y «Certificado para comunicaciones de corto alcance» (Short Range Certificate). El Certificado para comunicaciones de corto alcance debería incluir por lo menos los elementos del programa de estudios pertinentes a la zona marítima A1.

#### **Programa de examen**

El examen debe consistir en pruebas teóricas y prácticas y debe incluir al menos:

##### **A Conocimiento general de las radiocomunicaciones en el servicio móvil marítimo**

A.1 Principios generales y características básicas del servicio móvil marítimo.

**B Conocimiento práctico detallado y aptitud para utilizar los equipos de radiocomunicaciones**

- B.1 Instalación de radiocomunicaciones en ondas métricas. Utilización práctica de los equipos de radiocomunicaciones de ondas métricas.
- B.2 Instalación de radiocomunicaciones en ondas hectométricas/decamétricas. Utilización práctica de los equipos de radiocomunicaciones en ondas hectométricas/decamétricas.
- B.3 Objetivo y utilización de los dispositivos y técnicas de llamada selectiva digital (DSC – digital selective calling).

**C Procedimientos de explotación del SMSSM y utilización práctica detallada de los subsistemas y equipos del SMSSM**

- C.1 Introducción básica a los procedimientos del SMSSM.
- C.2 Procedimientos para las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad en el SMSSM.
- C.3 Procedimientos para las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad por radio-telefonía en el antiguo sistema de socorro y seguridad.
- C.4 Protección de las frecuencias de socorro.
- C.5 Sistemas de información sobre seguridad marítima (MSI – maritime safety information) en el SMSSM.
- C.6 Señales de alerta y localización en el SMSSM.

**D Procedimientos de explotación y reglamentación de las comunicaciones radiotelefónicas**

- D.1 Aptitud para intercambiar comunicaciones relativas a la seguridad de la vida humana en el mar.
- D.2 Reglamentación, procedimientos y prácticas obligatorios.
- D.3 Conocimientos teóricos y prácticos sobre los procedimientos radiotelefónicos.
- D.4 Utilización del alfabeto fonético internacional y, si procede, de partes de las frases de comunicación marítima normalizadas de la OMI.

**E Módulo de examen facultativo sobre el servicio móvil marítimo por satélite en barcos no sujetos a un equipamiento obligatorio**

- E.1 Principios generales y características básicas del servicio móvil marítimo por satélite.
- E.2 Procedimientos de explotación y utilización práctica detallada de las estaciones terrenas de barco en el SMSSM.

## RESOLUCIÓN 344 (CMR-97)

**Agotamiento del recurso de numeración de identidades en el servicio móvil marítimo**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*observando*

- a) que los barcos que no están obligados a llevar equipo para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) pueden hacerlo por razones de seguridad;
- b) que en esos barcos se debe asignar una identidad única del servicio móvil marítimo (MMSI) a los equipos de radiocomunicaciones en ondas métricas y/o los de estación terrena de barco Inmarsat con llamada selectiva digital;
- c) que no todas las administraciones asignan a los usuarios de equipos de radiocomunicaciones en ondas métricas con llamada selectiva digital en esos barcos identidades basadas en los números destinados a los buques que navegan y se comunican únicamente con estaciones costeras nacionales,

*considerando*

- a) que, para las alertas de socorro por llamada selectiva digital en ondas métricas, las autoridades de búsqueda y salvamento necesitan identidades válidas;
- b) que la Recomendación UIT-R M.585 contiene directrices para la asignación de MMSI, incluso a los barcos no obligados a equiparse, que se comunican únicamente con estaciones de radiocomunicación nacionales; y
- c) que la Recomendación UIT-R M.585 tuvo su origen en la Recomendación UIT-T E.210,

*reconociendo*

- a) que incluso los buques nacionales que instalen sistemas Inmarsat necesitarán que se les asignen números MMSI a partir de los números reservados para buques que se comunican con todo el mundo, por lo cual se seguirá agotando el recurso;
- b) que no se prevé sin embargo que la futura intensificación del uso de estaciones terrenas móviles B, C y M de Inmarsat por barcos no obligados a equiparse al efecto, conduzca al agotamiento del recurso;
- c) que las previsiones sobre la intensificación del uso de sistemas Inmarsat por barcos no obligados a ello podrían cambiar,

*observando además*

que el UIT-R puede supervisar el estado del recurso MMSI controlando la disponibilidad de Cifras de Identificación Marítima (primeras tres cifras de la MMSI),

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que controle el estado del recurso MMSI y que comunique la situación a cada conferencia mundial de radiocomunicaciones en lo que respecta a la capacidad en reserva y al agotamiento previstos del recurso,

*resuelve invitar al UIT-T y al UIT-R*

- 1 a que examinen las Recomendaciones sobre asignación de MMSI con miras a identificar otras fuentes antes de que se agote el recurso;
- 2 a que se consulten entre sí antes de introducir cambios en cualquiera de las Recomendaciones que afectan a los recursos de numeración MMSI; y
- 3 a que lleven a cabo estudios con carácter urgente cuando una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones prevea el agotamiento inminente del recurso MMSI,

*encarga al Secretario General*

que comunique la presente Resolución a la Organización Marítima Internacional.

## RESOLUCIÓN 345 (CMR-97)

**Funcionamiento de los equipos del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos y asignación de identidades del servicio móvil marítimo en barcos dotados voluntariamente de dichos equipos**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*advirtiendo*

- a) que los barcos a los que no se aplica por acuerdo internacional el requisito de llevar equipos del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) podrían dotarse de los mismos en forma voluntaria por motivos de seguridad;
- b) que dichos barcos pueden llevar solamente equipos de radiocomunicación en ondas decamétricas para llamadas selectivas digitales;
- c) que algunas administraciones pueden no exigir a los operadores de tales barcos la capacitación necesaria y el correspondiente certificado o licencia;
- d) que no todas las administraciones asignan y registran identidades a los usuarios de equipos de radiocomunicación en ondas métricas con llamada selectiva digital en dichos barcos,

*considerando*

que las alertas de socorro falsas mediante llamada selectiva digital en ondas métricas constituyen un problema para los centros de coordinación de salvamento, especialmente cuando se utilizan identidades incorrectas y cuando el equipo de radiocomunicación es manipulado por personas sin capacitación para ello,

*reconociendo*

que las administraciones imponen diferentes requisitos de capacitación a los usuarios de equipo de radiocomunicación en ondas métricas para llamadas selectivas digitales,

*resuelve*

- 1 invitar al UIT-R a que examine las normas relativas a la llamada selectiva digital y los procedimientos operacionales para simplificar el funcionamiento de esos equipos;
- 2 invitar al UIT-T y al UIT-R a que reexaminen el proceso de asignación de identidades del servicio móvil marítimo para su eventual simplificación, habida cuenta de los casos de nueva instalación, venta del barco o transferencia del equipo a un nuevo barco;

3 invitar al UIT-T y al UIT-R a que sigan realizando estudios para garantizar el registro y la accesibilidad y disponibilidad continuas de identidades para las autoridades encargadas de las operaciones de salvamento,

*encarga al Secretario General*

que comunique la presente Resolución a la Organización Marítima Internacional para su consideración y comentarios.



## RESOLUCIÓN 346 (CMR-97)

**Protección de las comunicaciones de socorro y seguridad en las frecuencias de 12 290 kHz y 16 420 kHz contra la interferencia perjudicial causada por estas frecuencias si se utilizan también para llamadas que no sean de seguridad**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*observando*

a) que las frecuencias 4 125 kHz, 6 215 kHz, 12 290 kHz y 16 420 kHz son utilizadas por los barcos para comunicaciones de socorro y seguridad, así como para llamadas en radiotelefonía que no son de seguridad, de acuerdo con las disposiciones del artículo **S31** y del número **S52.221** respectivamente;

b) que las comunicaciones de socorro y seguridad sufren en todo el mundo una considerable interferencia, especialmente en las frecuencias 12 290 kHz y 16 420 kHz, debido a que los barcos no pueden observar estas frecuencias antes de realizar la llamada,

*observando además*

a) que el orden del día recomendado para la CMR-01 incluye un punto 2.4 sobre el examen de las disposiciones de radiocanales en las bandas de ondas decamétricas para el servicio móvil marítimo, teniendo en cuenta la utilización de la nueva tecnología digital;

b) que la consideración de este punto por la CMR-01 puede traducirse en la atribución exclusiva de las frecuencias 12 290 kHz y 16 420 kHz para las comunicaciones de socorro y seguridad,

*reconociendo*

que es de vital importancia para la seguridad de la vida humana en el mar que las comunicaciones de socorro y seguridad puedan realizarse sin que se vean obstaculizadas por la aparición de interferencia perjudicial,

*resuelve*

1 instar a las administraciones:

1.1 a que desplacen, si procede, las frecuencias de llamada de sus estaciones costeras de los canales 1221 y 1621 a cualquier otro canal adecuado en la banda de ondas decamétricas;

1.2 a que inviten a los barcos bajo su jurisdicción a que dejen de utilizar las frecuencias 12 290 kHz y 16 420 kHz para llamadas distintas de las de seguridad;

2 recomendar a la CMR-01 que considere este tema,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de la Organización Marítima Internacional.

## RESOLUCIÓN 347 (CMR-97)

**Utilización por el servicio móvil marítimo de las tecnologías digitales de telecomunicaciones en las bandas en ondas hectométricas y decamétricas**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la CMR-97 introdujo enmiendas en el artículo **S52** para autorizar la utilización de tecnología digital de telecomunicaciones en las bandas Morse A1A y en la telefonía marítima en ondas decamétricas;
- b) que puede ser necesario introducir los correspondientes cambios en el apéndice **S17** para reflejar las disposiciones adoptadas en la presente Conferencia respecto de la utilización de telecomunicaciones digitales en las bandas de telefonía marítima en ondas decamétricas,

*considerando además*

- a) que sería conveniente hacer extensiva también la utilización de la tecnología digital de telecomunicaciones a las bandas de telegrafía marítima Morse A1A en ondas decamétricas;
- b) que actualmente esas bandas están considerablemente infrautilizadas;
- c) que la necesidad de utilizar nuevas tecnologías digitales en el servicio móvil marítimo se está intensificando rápidamente,

*observando*

- a) que la Resolución **720 (CMR-95)\*** de la CMR-95 contiene el orden del día preliminar de la CMR-99, cuyo punto 2.4 prevé el «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»;
- b) que las bandas de radiotelegrafía marítima Morse A1A en ondas decamétricas se están utilizando cada vez menos, motivo por el cual las administraciones ya están empezando a usar esas bandas para los sistemas de telecomunicaciones digitales, sin causar interferencia,

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

*resuelve*

recomendar a la CMR-01 que introduzca los cambios pertinentes en el apéndice **S17** y el artículo **S52**,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de la Organización Marítima Internacional.

## RESOLUCIÓN 348 (CMR-97)

**Estudios necesarios para dar prioridad a las comunicaciones de socorro emitidas por las autoridades de búsqueda y salvamento con base en la costa**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*observando*

- a) que el artículo **S53** da prioridad a las comunicaciones de socorro y seguridad con acceso inmediato al segmento espacial;
- b) que también se otorgará acceso prioritario al segmento espacial a las comunicaciones de socorro y seguridad de las autoridades de búsqueda y salvamento con base en la costa;
- c) que, cuando los barcos se están comunicando mediante sus estaciones terrenas de barco, esas peticiones prioritarias no se pueden satisfacer sin intervención manual, mediante un procedimiento manual que despache todo el tráfico hacia el barco y desde éste,

*considerando*

- a) que las personas a bordo de los barcos en situaciones de socorro o que intervienen en una situación de socorro pueden desear utilizar la estación terrena de barco para notificarla a amigos, familiares y socios empresariales en la costa;
- b) que, como consecuencia de ello, las solicitudes prioritarias de las autoridades de salvamento puedan recibir una señal de ocupado; y
- c) que se pueden producir retardos inaceptables al despachar manualmente todo el tráfico hacia los barcos y desde éstos,

*reconociendo*

- a) que, si no se da a las comunicaciones de socorro originadas por la autoridad de salvamento un rápido acceso, se pueden producir pérdidas humanas y materiales;
- b) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha examinado este problema y ha decidido que es necesario tomar disposiciones para dar prioridad a las comunicaciones de socorro con origen en la costa;
- c) que actualmente Inmarsat está estudiando la manera de proporcionar esas comunicaciones prioritarias,

*resuelve invitar*

1 al UIT-R a que supervise el estado de esos estudios y elabore Recomendaciones adecuadas;

2 a la OMI a que establezca requisitos para las comunicaciones prioritarias, cuando se trata de comunicaciones de socorro emitidas por las autoridades de búsqueda y salvamento con base en la costa, y a que comunique esos requisitos a la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente,

*invita además al Consejo*

a que incluya esta Resolución en el orden del día de una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente,

*encarga al Secretario General*

que transmita la presente Resolución a la OMI y a la Organización de la Aviación Civil Internacional, para que tomen las medidas adecuadas y formulen los comentarios pertinentes.

## RESOLUCIÓN 349 (CMR-97)

**Procedimientos operativos para cancelar falsas alertas de socorro en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar (SOLAS), 1974, modificado, estipula que los barcos sujetos al mismo tendrán instalados si es necesario, equipos adecuados para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM);
- b) que los barcos no sujetos al Convenio SOLAS, 1974, modificado también están instalando equipos para el SMSSM;
- c) que las falsas alertas de socorro y su retransmisión constituyen un considerable problema para el SMSSM,

*observando*

que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha elaborado procedimientos operativos similares para cancelar las falsas alertas de socorro,

*resuelve*

- 1 instar a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para evitar las falsas alertas de socorro y reduzcan al mínimo los problemas innecesarios que éstas causan a las organizaciones de rescate;
- 2 instar a las administraciones a que alienten la utilización correcta de los equipos del SMSSM con particular atención a una formación adecuada;
- 3 instar a las administraciones a que apliquen los procedimientos operativos contenidos en el anexo a esta Resolución; y
- 4 que las administraciones tomen todas las acciones apropiadas consiguientes a este respecto,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de la OMI.

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 349 (CMR-97)

**Cancelación de falsas alertas de socorro**

Si por inadvertencia se transmite una alerta de socorro, se deberán adoptar las siguientes medidas para cancelar esa alerta.

**1 Llamada selectiva digital en ondas métricas**

- 1) Volver a poner el equipo inmediatamente en la posición inicial;
- 2) ponerlo en el canal 16; y
- 3) transmitir un mensaje «a todas las estaciones» con el nombre del barco, el distintivo de llamada y la identidad del servicio móvil marítimo (MMSI), y anular la falsa alerta de socorro.

**2 Llamada selectiva digital en ondas hectométricas**

- 1) Volver a poner el equipo inmediatamente en la posición inicial;
- 2) sintonizar la frecuencia radiotelefónica de 2 182 kHz; y
- 3) transmitir un mensaje «a todas las estaciones» con el nombre del barco, el distintivo de llamada y la MMSI, y anular la alerta falsa.

**3 Llamada selectiva digital en ondas decamétricas**

- 1) Volver a poner el equipo inmediatamente en la posición inicial;
- 2) sintonizar las frecuencias radiotelefónicas de socorro y seguridad en cada una de las bandas en las que se haya transmitido una alerta de socorro falsa (véase el apéndice **S15**); y
- 3) transmitir un mensaje de «a todas las estaciones» con el nombre del barco, el distintivo de llamada y la MMSI y anular la alerta de socorro falsa.

**4 Estación terrena de barco Inmarsat**

Notificar al correspondiente centro de coordinación de salvamento la cancelación de la alerta, enviando un mensaje de prioridad de socorro a través de la misma estación terrena costera que sirvió de intermediario para la alerta de socorro falsa. Indicar el nombre del barco, el distintivo de llamada y la identidad Inmarsat en el mensaje de cancelación de la alerta.



**5 Radiobaliza de localización de siniestros (RLS)**

Cuando por cualquier motivo se activa inadvertidamente una RLS, se informará al centro de coordinación de salvamento correspondiente a través de una estación costera o una estación terrena terrestre, y se anulará la alerta de socorro.

**6 General**

A pesar de lo antedicho, los barcos utilizarán los medios apropiados adicionales disponibles para informar a las autoridades competentes de que se ha transmitido una alerta de socorro falsa y que debe cancelarse.

## RESOLUCIÓN 405

**Relativa a la utilización de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R)**<sup>1</sup>

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que la CAMR-Aer2 elaboró y adoptó un nuevo Plan de adjudicación de frecuencias para el empleo de las ondas decamétricas en el servicio móvil aeronáutico (R) (apéndice **S27/27Aer2**);
- b) que el tráfico aéreo está sujeto a continuos cambios;
- c) que dichos cambios deben ser tomados en consideración por las administraciones interesadas; pero
- d) que, al tratar de satisfacer nuevas necesidades de comunicaciones, no deberá tomarse decisión alguna que impida u obstaculice la utilización coordinada de las ondas decamétricas por el servicio móvil aeronáutico (R), prevista en el Plan;
- e) que las familias de frecuencias adjudicadas a las zonas de paso de rutas aéreas mundiales principales (ZRMP), a las zonas de rutas aéreas regionales y nacionales (ZRRN) y a las subzonas, y a las zonas VOLMET, se han escogido teniendo en cuenta las condiciones de propagación que determinan las frecuencias más adecuadas para las distancias consideradas;
- f) que deberían adoptarse medidas concretas para que el orden de magnitud de las frecuencias utilizadas sea adecuado;
- g) que es indispensable distribuir el tráfico de comunicaciones del modo más uniforme posible entre las frecuencias disponibles;
- h) que se han adjudicado frecuencias para su utilización sobre una base mundial,

*resuelve*

que las administraciones, individualmente o en colaboración, tomen las medidas necesarias:

1 para utilizar en la mayor medida posible las frecuencias superiores a las de ondas decamétricas a fin de disminuir el tráfico en las bandas de ondas decamétricas del servicio móvil aeronáutico (R);

2 para el empleo, en la mayor medida posible, de antenas de directividad y rendimiento adecuados con objeto de reducir al mínimo la probabilidad de interferencia mutua dentro de una zona o entre zonas distintas;

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

- 3 para coordinar el empleo de las familias de frecuencias necesarias para una parte de ruta determinada, de acuerdo con los principios técnicos expuestos en el apéndice **S27/27Aer2** y basándose en los datos de propagación de que se disponga, a fin de que se utilice siempre la frecuencia más apropiada para las comunicaciones entre tierra y una aeronave situada a una distancia dada de la estación aeronáutica que asegure el servicio en la parte de ruta considerada;
- 4 para mejorar las técnicas y los procedimientos de explotación, y para emplear equipos que permitan conseguir el mayor rendimiento posible en las comunicaciones aire-tierra en ondas decamétricas;
- 5 para recopilar datos técnicos precisos sobre el funcionamiento de sus sistemas de comunicación en ondas decamétricas, especialmente aquellos que puedan tener influencia en las normas técnicas y de explotación, a fin de facilitar la revisión del Plan;
- 6 para determinar, por medio de arreglos regionales, el mejor método para asegurar en toda nueva ruta aérea, regional o internacional de larga distancia, las comunicaciones necesarias que no se realicen o no puedan realizarse por medio del sistema de las ZRMP y ZRRN, de forma que no cause interferencia perjudicial a la utilización de las frecuencias previstas en el Plan.

## RESOLUCIÓN 406

**Relativa a la utilización de bandas de frecuencias superiores a las de ondas decamétricas para las comunicaciones y para la difusión de datos meteorológicos en el servicio móvil aeronáutico (R) y en el servicio móvil aeronáutico por satélite (R)**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que, desde el punto de vista del servicio móvil aeronáutico, las bandas de frecuencias superiores a las de ondas decamétricas pueden proporcionar un medio de comunicación más seguro y menos expuesto a las interferencias que las de ondas decamétricas;
- b) que el empleo por la aviación de las ondas métricas ha progresado considerablemente desde los puntos de vista técnico y de explotación;
- c) que está reconocida la posibilidad de establecer en el futuro comunicaciones por satélite;
- d) que, debido al continuo aumento de las telecomunicaciones aeronáuticas en todas las zonas del mundo, aumenta la demanda de frecuencias para comunicaciones con las aeronaves en vuelo y para la difusión de datos meteorológicos a las mismas,

*resuelve*

que las administraciones, teniendo en cuenta sus respectivas circunstancias económicas y técnicas, consideren la posibilidad de satisfacer, en la mayor medida posible, sus necesidades de comunicaciones y de difusión de datos meteorológicos, con frecuencias elegidas en bandas de frecuencias superiores a las de ondas decamétricas, que están atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R) y al servicio móvil aeronáutico por satélite (R).

## RESOLUCIÓN 411 (CAMR-92)

**Aplicación de las nuevas disposiciones a las bandas de frecuencias atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (OR) entre 3 025 kHz y 18 030 kHz<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que la CAMR-92 ha modificado las condiciones de utilización de cada una de las bandas de frecuencias entre 3 025 kHz y 18 030 kHz atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (OR) para permitir la utilización más eficaz del espectro de frecuencias disponible;
- b) que la aplicación de las condiciones de utilización modificadas supondrá una carga de trabajo considerable para las administraciones, ya que un gran número de asignaciones de frecuencias a estaciones, tanto de aeronave como aeronáuticas, tendrán que transferirse de las frecuencias existentes a las nuevas frecuencias y a los nuevos canales designados por la presente Conferencia;
- c) que para aplicar plenamente las disposiciones modificadas para la utilización de frecuencias tal vez haya que realizar considerables inversiones para sustituir los equipos existentes;
- d) que, no obstante, las disposiciones modificadas de la utilización de frecuencias deberán aplicarse plenamente lo antes posible para sacar provecho rápidamente de la nueva situación;
- e) que el cambio a las nuevas condiciones de funcionamiento deberá efectuarse perturbando lo menos posible el servicio prestado por cada estación,

*reconociendo*

- a) que la aplicación de las decisiones tomadas por la presente Conferencia en relación con la nueva disposición de las bandas de frecuencias atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (OR) entre 3 025 kHz y 18 030 kHz deberá seguir un procedimiento ordenado para sustituir las antiguas condiciones de funcionamiento de los servicios existentes por las nuevas;
- b) que los procedimientos de transferencia de las asignaciones de frecuencias existentes en el servicio móvil aeronáutico (OR), en las bandas atribuidas exclusivamente a ese servicio entre 3 025 kHz y 18 030 kHz, figuran en la Resolución **412 (CAMR-92)** adoptada por la presente Conferencia,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

*resuelve*

1 que las disposiciones del apéndice **S26/26 (Rev.CAMR-92)**, así como las disposiciones pertinentes del artículo **S11/12**, modificado por la presente Conferencia, se apliquen a toda nueva asignación de frecuencia, a partir de las 0001 UTC del 12 de octubre de 1993;

2 que las administraciones tomen todas las medidas necesarias para ajustarse a las nuevas condiciones de utilización de las bandas regidas por el apéndice **S26/26 (Rev.CAMR-92)**, no permitiendo instalar nuevos equipos cuyas emisiones requieran una anchura de banda necesaria que exceda de 2 800 Hz;

3 que hasta el 15 de diciembre de 1995 las administraciones puedan seguir utilizando sus asignaciones existentes de acuerdo con las características inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias; después de esa fecha las administraciones tomarán todas las medidas necesarias para modificar las características de sus asignaciones a fin de que se conformen a las disposiciones del apéndice **S26/26 (Rev.CAMR-92)**;

4 que, a más tardar el 15 de diciembre de 1997, las administraciones supriman todas las emisiones cuya anchura de banda exceda de 2 800 Hz,

*invita a las administraciones*

a que procuren por todos los medios eliminar las incompatibilidades mutuas que puedan producirse en el periodo transitorio.

## RESOLUCIÓN 412 (CAMR-92)

**Transferencia de asignaciones de frecuencias de estaciones aeronáuticas que funcionan en las bandas de frecuencias atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (OR) entre 3 025 kHz y 18 030 kHz<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

a) que las condiciones de utilización de cada una de las bandas de frecuencias entre 3025 kHz y 18030 kHz atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (OR) han sido modificadas por la presente Conferencia para permitir una utilización más eficaz del espectro de frecuencias disponible;

b) que las administraciones deberán cambiar las frecuencias de sus estaciones aeronáuticas y de aeronave para ajustarlas al nuevo Plan de adjudicación de frecuencias, contenido en el apéndice **S26/26 (Rev.CAMR-92)**, y notificar cuando proceda esas transferencias a la Oficina de Radiocomunicaciones,

*resuelve*

1 que, en su momento, la Oficina envíe a todas las administraciones una lista de asignaciones a estaciones del servicio móvil aeronáutico (OR) inscritas en su nombre en el Registro en las bandas atribuidas exclusivamente a ese servicio entre 3 025 kHz y 18 030 kHz;

2 que, en la citada lista, la Oficina indique, para cada asignación de frecuencia, una o varias frecuencias sustitutivas que cumplan las condiciones del apéndice **S26/26 (Rev.CAMR-92)** y que sustituirán a la frecuencia de la asignación de que se trate;

3 que, tras recibir la citada lista, las administraciones tomen lo antes posible y, en todo caso, a más tardar el 15 de diciembre de 1997, todas las medidas necesarias para modificar las características de sus asignaciones, a fin de ajustarlas a las disposiciones del apéndice **S26/26 (Rev.CAMR-92)**; todas las modificaciones efectuadas se notificarán a la Oficina de conformidad con el número **S11.2/1214**;

4 que la Oficina, en virtud de las disposiciones pertinentes del artículo **S11/12**, modificado por la presente Conferencia, examine las asignaciones de frecuencias notificadas por las administraciones en cumplimiento del anterior § 3;

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

5 que las asignaciones inscritas en el Registro el 15 de diciembre de 1997 que no sean conformes a las disposiciones del apéndice **S26/26 (Rev.CAMR-92)** se traten de la manera siguiente;

5.1 en un plazo de 60 días a contar del 15 de diciembre de 1997, la Oficina enviará los extractos pertinentes del Registro a las administraciones de que se trate, anunciándoles que, de conformidad con lo estipulado en la presente Resolución, deberán modificarse las asignaciones en cuestión en un plazo de 90 días, para conformarse a las condiciones del apéndice **S26/26 (Rev.CAMR-92)**;

5.2 si en el plazo estipulado una administración no notifica las modificaciones a la Oficina, la inscripción original en el Registro se tendrá en cuenta únicamente para fines de información, sin indicar la fecha en la columna 2 ni la conclusión de la columna 13A y con una observación adecuada en la columna Observaciones. Estas medidas se comunicarán a las administraciones.



## RESOLUCIÓN 500

**Relativa a la modificación de las frecuencias portadoras de las estaciones de radiodifusión por ondas kilométricas en la Región 1**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que convendría, tanto desde el punto de vista técnico como económico, reducir la interferencia que se produce en los receptores domésticos de radiodifusión debido a frecuencias de combinación;
- b) que esta interferencia se reduce considerablemente cuando los valores nominales de las frecuencias portadoras de las estaciones de radiodifusión son múltiplos de la separación de canales;
- c) que los valores nominales de las frecuencias portadoras de las estaciones inscritas en el Plan de radiodifusión por ondas kilométricas para la Región 1 (Ginebra, 1975) no son múltiplos de la separación de canales (9 kHz);
- d) que para evitar interferencias entre esas estaciones es necesario que la modificación de las frecuencias portadoras de las estaciones de radiodifusión por ondas kilométricas en la Región 1 se efectúe en la misma fecha, al menos para todas las estaciones que comparten el mismo canal, sin que esta medida reduzca la separación entre frecuencias portadoras adyacentes;
- e) que la modificación de las frecuencias portadoras de las estaciones de radiodifusión por ondas kilométricas aumentará, en ciertos casos, la interferencia a las estaciones de radionavegación aeronáutica,

*teniendo en cuenta*

que el servicio de radionavegación aeronáutica es un servicio de seguridad,

*resuelve*

1 que en el periodo que media entre el 1 de febrero de 1986 y el 1 de febrero de 1990, los valores nominales de las frecuencias portadoras de todas las estaciones de ondas kilométricas en funcionamiento o planeadas de conformidad con el Acuerdo de radiodifusión por ondas kilométricas y hectométricas (Ginebra, 1975), se reduzcan en 2 kHz, para que correspondan a múltiplos de 9 kHz, sin modificar las demás características de las estaciones;

2 que, para garantizar que puedan tomarse todas las medidas a fin de evitar cualquier interferencia adicional al servicio de radionavegación aeronáutica, el cambio de las frecuencias de las estaciones de radiodifusión se efectúe en grupos de cinco canales adyacentes comenzando por el grupo cuya frecuencia asignada sea más baja;

3 que los cambios se efectúen en tres etapas, a saber:

canales 1 a 5, el 1 de febrero de 1986	} a las 0100 horas UTC
canales 6 a 10, el 1 de febrero de 1988	
canales 11 a 15, el 1 de febrero de 1990	

4 que en la fecha del primer cambio (1 de febrero de 1986) el límite inferior de la banda atribuida al servicio de radiodifusión pase a ser 148,5 kHz y que, después del 1 de febrero de 1990, la atribución al servicio de radiodifusión pase a ser 148,5-283,5 kHz;

5 que toda modificación de la asignación de frecuencias de una estación de radionavegación aeronáutica que de ello resulte se notifique a la Oficina de Radiocomunicaciones y que, después de recibir una conclusión favorable con respecto al número **S11.31**, se inscriba en el Registro sin cambio alguno de fecha ni de «status». Sin embargo, si la conclusión es desfavorable solamente con respecto al número **1241**, se inscribirá en el Registro de conformidad con las disposiciones pertinentes del artículo **S11**, sin modificación de la fecha original\*,

*resuelve asimismo*

que las administraciones comuniquen a la Oficina, con dos años de antelación como mínimo, cualesquiera modificaciones que prevean de las características de sus estaciones de radiodifusión por ondas kilométricas existentes o la puesta en servicio de nuevas estaciones,

*pide a la Oficina*

que publique esta información en una sección especial de su Circular semanal,

*pide al Secretario General*

que transmita la presente Resolución al Secretario General de la Organización de Aviación Civil Internacional.

---

\* *Nota de la Secretaría:* Esta frase no se aplica en el marco del Reglamento de Radiocomunicaciones adoptado por la CMR-97.

## RESOLUCIÓN 506 (Rev.CMR-97)

**Utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios, con exclusión de las demás órbitas, por las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite que funcionan en las bandas de frecuencias de 12 GHz atribuidas al servicio de radiodifusión por satélite**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a)* que la CAMR SAT-77 adoptó para las Regiones 1 y 3 un Plan que contiene asignaciones de frecuencia en las bandas de referencia y posiciones en la órbita de los satélites geoestacionarios;
- b)* que la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2 (Ginebra, 1983), adoptó un Plan similar para la Región 2;
- c)* que los Planes mencionados en los *considerandos a) y b)* anteriores fueron incorporados en el apéndice **30** en la CAMR Orb-85;
- d)* que los Planes de los apéndices **S30** y **S30A** para las Regiones 1 y 3 fueron modificados por esta Conferencia;
- e)* que la explotación del servicio de radiodifusión por satélite en dichas bandas de frecuencias en una órbita distinta de la de los satélites geoestacionarios podría ser incompatible con los Planes mencionados en los *considerando a), b) y d)*,

*resuelve*

que las administraciones procuren que sus estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en esas bandas de frecuencias utilicen únicamente la órbita de los satélites geoestacionarios.

## RESOLUCIÓN 507

**Relativa al establecimiento de acuerdos y de planes asociados para el servicio de radiodifusión por satélite**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que es importante hacer el mejor uso posible de la órbita de los satélites geoestacionarios y de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio de radiodifusión por satélite;
- b) que el gran número de instalaciones receptoras con antenas directivas que podrían instalarse en un servicio de radiodifusión por satélite podría suponer un obstáculo al cambio de ubicación de sus estaciones espaciales en la órbita de los satélites geoestacionarios una vez que estén en servicio;
- c) que las emisiones de radiodifusión por satélite pueden producir interferencias perjudiciales en una gran parte de la superficie de la Tierra;
- d) que los demás servicios que tienen atribuciones en la misma banda necesitan utilizar ésta antes de la puesta en práctica del servicio de radiodifusión por satélite,

*resuelve*

- 1 que las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite se establezcan y exploten de conformidad con los acuerdos y planes asociados establecidos por conferencias administrativas mundiales o regionales, según el caso, en las que podrán participar todas las administraciones interesadas y aquéllas cuyos servicios puedan resultar afectados;
- 2 que, durante el periodo que preceda a la entrada en vigor de tales acuerdos y planes asociados, las administraciones y la Oficina de Radiocomunicaciones apliquen el procedimiento indicado en la Resolución **33 (Rev.CMR-97)**,

*invita al Consejo*

a que se mantenga en estudio la convocatoria de conferencias de radiocomunicaciones mundiales o conferencias de radiocomunicaciones regionales, o ambas si procede, a fin de establecer las fechas y lugares de celebración así como los órdenes del día adecuados.

## RESOLUCIÓN 517 (Rev.CMR-97)

**Transición de las emisiones en doble banda lateral a emisiones en banda lateral única u otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro en las bandas de ondas decamétricas entre 5 900 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión entre 5 900 kHz y 26 100 kHz están muy congestionadas;
- b) que las técnicas de banda lateral única (BLU) permiten una utilización más eficaz del espectro de frecuencias que las técnicas de doble banda lateral (DBL);
- c) que las técnicas BLU permiten mejorar la calidad de recepción;
- d) que la Recomendación **515 (Rev.CMR-97)** alienta a acelerar el diseño y la fabricación de transmisores y receptores de BLU;
- e) que el apéndice **S11** trata de la especificación del sistema BLU en los servicios de radiodifusión en ondas decamétricas;
- f) que las técnicas de radiodifusión sonora digital están evolucionando rápidamente;
- g) que se prevé que las técnicas de modulación digital u otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro permitirán probablemente alcanzar el equilibrio óptimo entre calidad sonora, fiabilidad de circuito y anchura de banda;
- h) que, por lo general, las emisiones moduladas digitalmente proporcionan una cobertura más eficaz que las emisiones moduladas en amplitud con un número inferior de frecuencias simultáneas y menos potencia;
- i) que la vida útil de un transmisor es por lo menos de 20 años;
- j) que, con la tecnología actual, no es económicamente atractivo convertir los actuales sistemas de radiodifusión con DBL convencionales para su explotación en BLU;
- k) que se han utilizado sin modificación algunos transmisores de DBL actuales con técnicas de modulación digital;
- l) que la vida útil de un receptor es del orden de diez años;
- m) que el UIT-R está llevando a cabo estudios urgentes sobre el desarrollo de emisiones de radiodifusión moduladas digitalmente en las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión por debajo de 30 MHz;

n) que en el futuro pueden desarrollarse otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro,

*resuelve*

1 que se utilice el procedimiento indicado en el anexo a la presente Resolución para asegurar una transición ordenada de la DBL a la BLU u otras técnicas de modulación que aprovechen eficazmente el espectro, recomendadas por el UIT-R en las bandas de ondas decamétricas entre 5 900 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión;

2 que la fecha final para el cese de las emisiones en DBL especificada en el anexo a la presente Resolución sea objeto de revisión periódica por las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones competentes a la luz de las estadísticas completas más recientes sobre la distribución mundial de los transmisores y receptores BLU y que utilizan otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro, de acuerdo con la Recomendación **537 (CMR-97)**,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que recopile y mantenga al día las estadísticas mencionadas en el *resuelve* 2 y las haga llegar a las administraciones, y que proporcione resúmenes de esas estadísticas a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones competentes,

*invita al UIT-R*

a que continúe con carácter urgente sus estudios sobre las técnicas digitales de radiodifusión en ondas decamétricas con objeto de desarrollar esta tecnología para su uso futuro,

*invita a las administraciones*

a que ayuden al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, suministrando los datos estadísticos pertinentes y a participar en los estudios del UIT-R sobre los asuntos relacionados con el desarrollo y la introducción de emisiones moduladas digitalmente en las bandas de ondas decamétricas entre 5 900 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión.

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 517 (Rev.CMR-97)

### **Procedimiento para la transición de las emisiones en doble banda lateral a emisiones en banda lateral única u otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro en las bandas de ondas decamétricas entre 5 900 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión**

1 Se alienta la pronta introducción de emisiones en BLU u otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro recomendadas por el UIT-R.

- 2 Todas las emisiones en DBL deberán haber cesado el 31 de diciembre de 2015 a las 2359 horas UTC.
- 3 Las emisiones en BLU se ajustarán a las características especificadas en el apéndice **S11**.
- 4 Las otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro, incluidas las técnicas digitales, se ajustarán a las características que recomiende el UIT-R.
- 5 Después del 31 de diciembre de 2015 a las 2359 horas UTC, las emisiones en BLU se ajustarán a las características especificadas en el apéndice **S11** que, entre otras cosas, exige una reducción de portadora de 12 dB con respecto a la potencia en la cresta de la envolvente.
- 6 Hasta el 31 de diciembre de 2015 a las 2359 horas UTC, las emisiones en BLU destinadas a su recepción por receptores de DBL con demodulación de envolvente, en las bandas utilizadas actualmente conforme al artículo **S12**, utilizarán una reducción de portadora de 6 dB con respecto a la potencia en la cresta de la envolvente.
- 7 Las emisiones en BLU con una reducción de portadora de 12 dB con respecto a la potencia en la cresta de la envolvente también podrán introducirse en el espectro atribuido al tipo de emisiones descritas en el § 6.
- 8 En las bandas de ondas decamétricas entre 5900 kHz y 26100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión también pueden introducirse otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro recomendadas por el UIT-R, incluidas las técnicas digitales.
- 9 Hasta el 31 de diciembre de 2015 a las 2359 horas UTC, siempre que una administración utilice una emisión en BLU o que utilice otra técnica de modulación que aprovecha eficazmente el espectro para reemplazar su emisión en DBL, se asegurará de que el nivel de interferencia no sea superior al causado por su emisión inicial en DBL.

## RESOLUCIÓN 518 (Orb-88)

**Símbolos de país/zona geográfica empleados en los apéndices S30/30 y S30A/30A**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Segunda Reunión – Ginebra, 1988),

*advirtiendo*

que varios de los símbolos de país/zona geográfica empleados en el apéndice **S30/30** han cambiado, o no son ya apropiados, por lo que no se enumeran en el Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias (LIF),

*advirtiendo además*

las disposiciones del número **S20.16/2237**,

*reconociendo*

que los símbolos de país del Prefacio a la LIF pueden ser modificados a intervalos variables, a medida que sea necesario, y mediante previa consulta entre el Secretario General y la Oficina de Radiocomunicaciones, y los países interesados,

*considerando*

que no deben existir discrepancias entre los símbolos de país/zona geográfica enumerados en el Prefacio a la LIF y los que figuran en los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**,

*resuelve encargar al Secretario General*

que, cuando se publique la actualización del Reglamento de Radiocomunicaciones, previa consulta con los países interesados, asegure que los símbolos de país/zona geográfica empleados en los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** reflejen la situación más reciente.



## RESOLUCIÓN 519 (Orb-88)

**Posible extensión a las Regiones 1 y 3 de las disposiciones sobre los sistemas provisionales**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Segunda Reunión – Ginebra, 1988),

*considerando*

- a) que la CAMR Orb-88 ha examinado la Resolución **42 (Orb-85)** de su Primera Reunión y ha incorporado al Reglamento de Radiocomunicaciones un texto modificado de dicha Resolución que contiene disposiciones para el empleo de sistemas provisionales en la Región 2;
- b) que la presente Conferencia ha adoptado un Plan para los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3;
- c) que algunas administraciones de las Regiones 1 y 3 han expresado interés en la adopción para estas Regiones de disposiciones análogas a las adoptadas para los sistemas provisionales en la Región 2;
- d) que los Planes para radiodifusión por satélite y para los enlaces de conexión asociados en las Regiones 1 y 3 difieren de los adoptados para la Región 2,

*resuelve*

- 1 que una futura conferencia competente estudie la posible aplicación de disposiciones reglamentarias sobre el funcionamiento de los sistemas provisionales en las Regiones 1 y 3;
- 2 que las administraciones de las Regiones 1 y 3 que deseen poner en funcionamiento sistemas provisionales del servicio de radiodifusión por satélite antes de la fecha que pueda determinar la futura conferencia competente mencionada en el *resuelve* 1 apliquen las disposiciones del artículo 4 del apéndice **S30/30** o el artículo 4 del apéndice **S30A/30A**, según proceda, utilizando si es necesario las disposiciones del § 4.3.15 del apéndice **S30/30** o del § 4.2.16 del apéndice **S30A/30A**;
- 3 que, cuando se notifiquen esos sistemas provisionales, se apliquen el artículo 5 del apéndice **S30/30** o el artículo 5 del apéndice **S30A/30A**, según proceda,

*invita al Consejo*

a incluir este asunto en el orden del día de la próxima conferencia competente en asuntos relativos al servicio de radiodifusión por satélite.

## RESOLUCIÓN 524 (CAMR-92)

**Consideración futura de los Planes para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 11,7-12,5 GHz (Región 1) y en la banda 11,7-12,2 GHz (Región 3) del apéndice S30/30 y de los Planes de enlaces de conexión asociados del apéndice S30A/30A**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que el artículo 14 del apéndice 30 indica que el Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3 del apéndice 30 atiende las necesidades del servicio hasta enero de 1994;
- b) que en la Resolución 521\* de la CAMR Orb-88, *resuelve* 3, se dispone que «aunque los Planes para la banda 11,7-12,7 GHz ya pueden utilizarse para ciertos tipos de televisión de alta definición, se prosigan los estudios para determinar si estas bandas serán adecuadas en el futuro a largo plazo para la TVAD, sin causar perjuicio a los Planes existentes en esta banda»;
- c) que la modernización de los Planes del apéndice 30 asociados con las Regiones 1 y 3, que tuvieron sus orígenes en la CAMR SAT-77, sería interesante para ofrecer unas expectativas de utilización más eficaz de los recursos de la órbita y del espectro mediante la consideración de mejoras tecnológicas (por ejemplo, antenas de los satélites y sensibilidad de los receptores) que podrían ser utilizadas para incrementar la capacidad y flexibilidad del Plan sin reducir el número de asignaciones actuales a cada país;
- d) que, merced a una utilización mejorada de la banda planificada de 12 GHz, los países y, en particular, los que tienen zonas climáticas de alta precipitación, podrían atender sus necesidades de SRS (TVAD) o parte de las mismas en dicha banda,

*invita al UIT-R*

a estudiar, con carácter prioritario, las posibilidades técnicas de mejorar la eficacia y la flexibilidad de los Planes para las Regiones 1 y 3 contenidos en los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**, teniendo en cuenta los objetivos de la citada conferencia, y a estudiar las necesidades particulares de las zonas climáticas de alta precipitación en lo que concierne a la TVAD y los métodos técnicos que podrían emplearse para realizar este servicio en la banda de 12 GHz,

*insta a las administraciones*

a que contribuyan a los estudios del UIT-R, y también a considerar la necesidad de que una futura conferencia competente examine y revise si es necesario las partes correspondientes de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**,

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CAMR-92.

*recomienda a la próxima Conferencia de Plenipotenciarios*

que considere la convocatoria de una conferencia administrativa de radiocomunicaciones destinada a revisar las partes de los Planes que figuran en los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** aplicables a las Regiones 1 y 3, a la luz de los estudios efectuados por el UIT-R,

*resuelve*

1 que la futura conferencia, al revisar las partes de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** correspondientes a las Regiones 1 y 3:

- a) mantenga como mínimo la capacidad del SRS asignada a cada país en el Plan;
- b) atienda las necesidades de los nuevos países;
- c) proteja los sistemas notificados que cumplan los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**;
- d) tenga en cuenta, en la medida posible, los sistemas que han sido comunicados a la Oficina de Radiocomunicaciones/ex IFRB en virtud del artículo 4 de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**;

2 que la futura conferencia vele por que se preserve la integridad de los Planes de la Región 2 y sus disposiciones asociadas, concediendo igual protección a las asignaciones contenidas en esos Planes a la que reciben actualmente en virtud de las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones, y sin exigir más protección con respecto a las asignaciones de los Planes de la Región 2 que la que se concede actualmente en virtud del Reglamento de Radiocomunicaciones,

*encarga al Secretario General*

que señale esta Resolución al Consejo con miras a la convocatoria de una conferencia que emprenda el examen y cualquier revisión necesaria de las partes correspondientes de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** y las disposiciones asociadas del Reglamento de Radiocomunicaciones, teniendo en cuenta los estudios más recientes del UIT-R.

## RESOLUCIÓN 525 (CAMR-92)

**Introducción de los sistemas de televisión de alta definición (TVAD)  
del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) en  
la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que la CAMR-92 ha reatribuido la banda 21,4-22,0 GHz al SRS en las Regiones 1 y 3, reatribución que entrará en vigor el 1 de abril del 2007;
- b) que hasta el 1 de abril del 2007 los servicios existentes que funcionan en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 de acuerdo con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias están, por tanto, autorizados a continuar en funcionamiento sin ser interferidos perjudicialmente por otros servicios;
- c) que, sin embargo, es deseable facilitar la introducción de los sistemas experimentales de TVAD en esta banda antes del 1 de abril del 2007 sin afectar a la continuidad de funcionamiento de los servicios existentes;
- d) que también puede ser posible introducir los sistemas operacionales de TVAD en esta banda antes del 1 de abril del 2007 sin afectar a la continuidad de funcionamiento de los servicios existentes;
- e) que después del 1 de abril del 2007 la introducción de los sistemas de TVAD en esta banda debe reglamentarse de una forma flexible y equitativa hasta que una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente haya adoptado las disposiciones definitivas para este fin de conformidad con la Resolución **507**;
- f) que se requieren procedimientos para las tres circunstancias previstas en los *considerandos c), d) y e)* anteriores,

*resuelve*

adoptar los procedimientos provisionales contenidos en el anexo con efecto a partir del 1 de abril de 1992,

*invita a las administraciones*

a que cumplan estos procedimientos,

*encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones*

que aplique dichos procedimientos.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 525 (CAMR-92)

**Procedimientos provisionales para la introducción de los sistemas del SRS de TVAD en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3****Sección I – Disposiciones generales**

1 Se entiende que hasta el 1 de abril del 2007 todos los servicios existentes en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 que funcionan de acuerdo con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias están autorizados a continuar su funcionamiento. Después de dicha fecha podrán seguir funcionando, no causando interferencia perjudicial a los sistemas del SRS de TVAD ni pudiendo reclamar protección frente a tales sistemas. Queda entendido que la introducción de un sistema operacional del SRS de TVAD en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 debe reglamentarse con un procedimiento transitorio, flexible y equitativo hasta la fecha que decida una futura conferencia competente.

**Sección II – Procedimiento provisional relativo a la introducción de los sistemas experimentales del SRS de TVAD antes del 1 de abril del 2007**

2 Con el propósito de introducir los sistemas experimentales del SRS de TVAD en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 antes del 1 de abril del 2007 con arreglo a las disposiciones del artículo **S27/34**, se aplicarán los procedimientos contenidos en la Resolución **33 (Rev.CMR-97)**.

**Sección III – Procedimiento provisional relativo a la introducción de los sistemas operacionales del SRS de TVAD antes del 1 de abril del 2007**

3 Con el propósito de introducir los sistemas operacionales del SRS de TVAD en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 antes del 1 de abril del 2007, se aplicarán los procedimientos contenidos en la Resolución **33 (Rev.CMR-97)**, si la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por las emisiones procedentes de una estación espacial en el territorio de otro país excede de:

- $-115$  dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz para ángulos de llegada entre 0° y 5° sobre el plano horizontal; o
- $-105$  dB(W/m<sup>2</sup>) en cualquier banda de 1 MHz para ángulos de llegada entre 25° y 90° sobre el plano horizontal; o
- valores obtenidos por interpolación lineal entre estos límites para ángulos de llegada entre 5° y 25° sobre el plano horizontal.

Estos límites se refieren a la densidad de flujo de potencia que se obtendría en condiciones de propagación en espacio libre.

4 Si la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por emisiones procedentes de una estación espacial no excede de esos valores se aplicarán los procedimientos estipulados en las secciones B y C de la Resolución **33 (Rev.CMR-97)**.

#### **Sección IV – Procedimiento provisional relativo a la introducción de los sistemas del SRS de TVAD después del 1 de abril del 2007**

5 Con el fin de introducir y poner en servicio los sistemas del SRS de TVAD en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 después del 1 de abril del 2007 pero antes de que una futura conferencia haya tomado las decisiones sobre los procedimientos definitivos, se aplicarán los procedimientos de las secciones B y C de la Resolución **33 (Rev.CMR-97)**.

6 A los efectos de esta sección, se tendrán en cuenta los sistemas del SRS de TVAD introducidos con arreglo a las disposiciones de las secciones II y III de esta Resolución.

7 Las administraciones procurarán asegurar, en el mayor grado posible, que los sistemas operacionales del SRS de TVAD introducidos en la banda 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 con arreglo a las secciones III o IV de esta Resolución tengan características que tomen en cuenta los estudios que el UIT-R realice en la preparación de una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.

## RESOLUCIÓN 526 (CAMR-92)

**Adopción futura de procedimientos para asegurar la flexibilidad en la utilización de la banda de frecuencias atribuida al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) para televisión de alta definición (TVAD) en banda ancha de RF y a los enlaces de conexión asociados<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que la CAMR-92 ha efectuado una atribución al SRS en las bandas 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3, y 17,3-17,8 GHz en la Región 2 para la TVAD en banda ancha de RF;
- b) que es previsible un considerable desarrollo tecnológico de TVAD en banda ancha de RF antes de que pueda introducirse para su explotación generalizada;
- c) que esta Conferencia ha adoptado medidas transitorias para aplicarse durante el periodo anterior al 1 de abril del 2007 con el fin de regular la introducción de sistemas del SRS de TVAD experimental u operacional (véase la Resolución **525 (CAMR-92)**);
- d) que, a más largo plazo, serán necesarias disposiciones reglamentarias para asegurar la flexibilidad y equidad en la utilización de la atribución al SRS de TVAD y los enlaces de conexión asociados, con el fin de sustituir dichas medidas transitorias,

*resuelve instar a todas las administraciones*

a que estudien la elaboración de nuevas disposiciones reglamentarias para el SRS de TVAD con el fin de garantizar la flexibilidad en el uso de las bandas 21,4-22,0 GHz en las Regiones 1 y 3 y 17,3-17,8 GHz en la Región 2, teniendo en cuenta los intereses de todos los países y la evolución técnica de este nuevo servicio,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención del Consejo, con el fin de incluir un punto adecuado en el orden del día de una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

## RESOLUCIÓN 527 (CAMR-92)

**Radiodifusión sonora digital terrenal en ondas métricas<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que con el desarrollo de la técnica se dispone de sistemas de radiodifusión sonora digital de alta calidad;
- b) que dichos sistemas de radiodifusión sonora digital ofrecerán una calidad de sonido considerablemente mejor, además de características del sistema adicionales que no proporciona el actual sistema de radiodifusión en frecuencia modulada;
- c) que, además de dichas propiedades, la eficacia de la radiodifusión sonora digital por lo que respecta a las frecuencias puede ser mayor que la de la radiodifusión sonora en frecuencia modulada clásica;
- d) que los sistemas de radiodifusión sonora digital exigen una potencia radiada aparente inferior;
- e) que la banda 87,5-108 MHz en la Región 1, la banda 88-108 MHz en la Región 2 y la banda 87-108 MHz en la Región 3 normalmente son muy utilizadas por el servicio de radiodifusión sonora en frecuencia modulada de gran potencia, salvo en algunos países;
- f) que varios países europeos están considerando la implantación de la radiodifusión sonora digital de manera provisional en las bandas de ondas métricas atribuidas al servicio de radiodifusión asegurando a la vez la protección de las asignaciones correspondientes a los planes de radiodifusión en vigor,

*resuelve invitar al UIT-R*

a fin de armonizar la implantación de la radiodifusión sonora digital terrenal:

- 1 a que emprenda con carácter urgente los estudios técnicos pertinentes relativos a la introducción de la radiodifusión sonora digital terrenal, centrándose sobre todo en las bandas de ondas métricas atribuidas al servicio de radiodifusión;
- 2 a que, en particular, considere las características de los sistemas y los fenómenos de propagación en relación con el desarrollo de criterios de compatibilidad en la misma banda y en bandas adyacentes, incluida la protección de los servicios de seguridad,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.



*invita a la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones*

a que incluya entre sus prioridades la definición de un proyecto sobre el estudio por parte del UIT-R de los fenómenos excepcionales de propagación intensa que se producen en las regiones que interesan a los países en desarrollo,

*encarga al Secretario General*

que ponga esta Resolución en conocimiento del Consejo para que considere la inclusión en el orden del día de una conferencia de radiocomunicaciones competente el asunto de la radiodifusión sonora digital terrenal, en las bandas de ondas métricas para los países de la Región 1 y los países interesados de la Región 3,

*invita a las administraciones*

a que colaboren activamente con el UIT-R en esta materia.

## RESOLUCIÓN 528 (CAMR-92)

**Introducción de sistemas del servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y la radiodifusión terrenal complementaria en las bandas atribuidas a estos servicios en la gama 1-3 GHz<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que la CAMR-92 ha hecho atribuciones de frecuencias al servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y a la radiodifusión terrenal complementaria;
- b) que es necesario asegurar que la introducción del servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y de la radiodifusión terrenal complementaria se realice de manera flexible y equitativa;
- c) que el espectro se utilizará más eficazmente mediante una atribución mundial;
- d) que una atribución mundial puede ocasionar dificultades a ciertos países en relación con sus servicios existentes;
- e) que la planificación futura puede limitar los efectos sobre otros servicios,

*resuelve*

- 1 que se convoque una conferencia competente preferentemente a más tardar en 1998 para la planificación del servicio de radiodifusión por satélite (sonora) en las bandas atribuidas a este servicio en la gama 1-3 GHz; y para elaborar los procedimientos con miras al uso coordinado de la radiodifusión terrenal complementaria;
- 2 que esa conferencia examine los criterios de compartición con otros servicios;
- 3 que, en el periodo transitorio, los sistemas de radiodifusión por satélite pueden introducirse únicamente en los 25 MHz superiores de la banda apropiada, de conformidad con la Resolución **33 (Rev.CMR-97)**. El servicio terrenal complementario puede introducirse durante dicho periodo, a reserva de que se realice la coordinación del caso con las administraciones cuyos servicios puedan resultar afectados;
- 4 que los métodos de cálculo y los criterios de interferencia que hayan de emplearse para evaluar la interferencia se basen en las Recomendaciones pertinentes del UIT-R convenidas por las administraciones interesadas como resultado de la Resolución **703 (Rev.CAMR-92)** o de otro modo,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

*invita al UIT-R*

a que realice los estudios necesarios antes de la conferencia,

*encarga al Secretario General*

que señale esta Resolución a la atención del Consejo, con el fin de que éste considere la posibilidad de incluir en el orden del día de una conferencia de radiocomunicaciones, que se celebrará preferentemente a más tardar en 1998, los asuntos mencionados.

## RESOLUCIÓN 531 (CMR-95)

**Revisión de los apéndices S30/30 y S30A/30A  
al Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

- a) los objetivos establecidos en la Resolución **524 (CAMR-92)**;
- b) la naturaleza institucional de la UIT, que está fundada en un acuerdo entre Estados Miembros<sup>‡</sup>;
- c) la categoría de tratado de los Planes en los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**;
- 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 CMR-97,

*resuelve*

que al revisar los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**, 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 **S30/30** y **S30A/30A**,

*insta a todos los miembros de la UIT*

a que examinen este Informe y a que participen activamente en los ejercicios de planificación mencionados en el § 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 al § 5.

## ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 531 (CMR-95)

**Informe de la CMR-95 a la CMR-97 sobre el examen y la revisión de los apéndices S30/30 y S30A/30A 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 **S30/30**), 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 **S30/30** 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 SAT-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 Oficina de Radiocomunicaciones. Su versión inicial (1977) figura en el artículo 11 del apéndice **S30/30**;
- 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 **S30/30**;
- el procedimiento para la modificación del Plan. Este **procedimiento** figura en el artículo 4 del apéndice **S30/30** 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 **S30A/30A** que describe las asignaciones de los enlaces de conexión asociadas con los enlaces descendentes del apéndice **S30/30**. Se desarrollaron nuevos procedimientos para regular el uso de estos enlaces de conexión, incluyendo algunas variaciones en los conceptos contenidos en el apéndice **S30/30**.

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 Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 (RPC). La Oficina 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 **S30/30** y **S30A/30A**, 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 (CAMR-92)**.

Según se indica en la Resolución **524 (CAMR-92)**, la revisión de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** 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 **S30/30** y **S30A/30A**.

## 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 **S30/30** y **S30A/30A** 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 CAMR SAT-77 (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 CAMR SAT-77;
- 2.1.3 estar basados en una cobertura nacional;
- 2.1.4 proteger, sobre la base de los criterios desarrollados en el apéndice **S30/30 (S30A/30A)** respectivamente), las asignaciones conformes con el apéndice **S30/30 (S30A/30A)** respectivamente), que hayan sido notificadas en virtud del § 5.1 del artículo 5 del apéndice **S30/30 (S30A/30A)** respectivamente) y cuya entrada en servicio haya sido confirmada a la Oficina de acuerdo con el § 5.2.8 del apéndice **S30/30 (S30A/30A)** 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 **S30/30 (S30A/30A)** respectivamente), las asignaciones conformes con el apéndice **S30/30 (S30A/30A)** respectivamente) y que hayan sido notificadas según el § 5.1 del artículo 5 del apéndice **S30/30 (S30A/30A)** 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 **S30/30** y **S30A/30A**.
- 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 (CAMR-92)**.
- 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 **S30/30** y **S30A/30A**:
  - 1.1 valores de p.i.r.e. para la planificación: reducción general de 5 dB respecto a los niveles indicados en el apéndice **S30/30**;
  - 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 **S30/30** y **S30A/30A** 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 § 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 **S30/30** y **S30A/30A** (véase la Recomendación **35 (CMR-95)**).



## 4.2 Relación con el apéndice S30B/30B

Se ha estudiado la posibilidad de alinear las asignaciones del SRS con las posiciones orbitales y su arco predeterminado del apéndice **S30B/30B**. 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 § 2.2.2 anterior.

## 4.3 Asuntos relacionados con la aplicación del número S23.13/2674

4.3.1 El número **S23.13/2674** 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 **S23.13/2674** por la Oficina se explica en la Regla de Procedimiento correspondiente al artículo **S23/30** 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 **S23.13/2674**; 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 **S23.13/2674** no está cubierto por el artículo 4 de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**. 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 **S23.13/2674**, 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 § 6 del anexo 2 del apéndice **S30/30**.

4.3.5 Reconociendo que el acuerdo según el número **S23.13/2674** y el acuerdo requerido por el artículo 4 de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** son independientes, hay que solicitar el acuerdo según el número **S23.13/2674** directamente a la administración interesada o por conducto de la Oficina, y en este último caso, el acuerdo según el número **S23.13/2674** debe recabarse mediante la publicación según el artículo 4 de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**. 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 **S30/30** y **S30A/30A**.

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 **S23.13/2674**.

#### **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 **S30/30** y **S30A/30A**.

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 (Rev.Orb-88)** y en el apéndice **S30B/30B** 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 S30/30 y S30A/30A**

En los artículos del apéndice **S30A/30A** hay inclusiones adoptadas en la CAMR Orb-88 que difieren de las del apéndice **S30/30**. 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 § 2.6 del Informe de la Oficina a la CMR-95 (adjunto):

- 5.1.1 Introducción, redes presentadas a la Oficina, informe sobre publicaciones y márgenes de protección (§ 2.6.1 y 2.6.2.1).
- 5.1.2 Aplicabilidad del concepto de grupo (§ 2.6.3.1).
- 5.1.3 Resolución **42 (Rev.Orb-88)** (§ 2.6.3.3).
- 5.1.4 Margen de protección de referencia para el Plan del SRS en las Regiones 1 y 3 (§ 2.6.3.5).
- 5.1.5 Mantenimiento en posición (§ 2.6.4.2).
- 5.1.6 Prolongación de la fecha de entrada en servicio (§ 2.6.3.7).
- 5.1.7 Haces conformados (§ 2.6.6.3).
- 5.1.8 Experiencia de la Oficina en la aplicación del apéndice **S30B/30B** (§ 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 (§ 2.6.3.4 del Informe mencionado de la Oficina a la CMR-95).
- 5.2.2 Control de potencia (§ 2.6.3.8).
- 5.2.3 Márgenes de protección equivalente del Plan muy reducidos (§ 2.6.6.1).
- 5.2.4 Zona de coordinación alrededor de una estación terrena transmisora de enlace de conexión (§ 2.6.6.4).
- 5.2.5 Zonas hidrometeorológicas de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** (§ 2.6.6.5).
- 5.2.6 Polarización lineal y transmisión digital (§ 2.6.4.1).
- 5.2.7 Diferencia temporal de las diversas redes en la conclusión del procedimiento del artículo 4 (§ 2.6.6.2).
- 5.2.8 Coexistencia de sistemas analógicos y digitales.
- 5.2.9 Separación no uniforme.
- 5.2.10 Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 § 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 § 2.2.3 anterior).
- 5.2.15 Bandas de guarda con superposición de emisiones (§ 2.6.4.3).
- 5.2.16 Contornos de la zona de servicios y haces orientables (§ 2.6.6.6).

## **5.3 Reglas de Procedimiento**

### **5.3.1 Acuerdos según el número S23.13/2674 (§ 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 **S23.13/2674**, para las Regiones 1 y 3, que se describe en el § 4.3 de este Informe.

### **5.3.2 Aplicación de los apéndices S30/30 y S30A/30A a los nuevos Estados Miembros<sup>‡</sup> (§ 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 **S30/30** y **S30A/30A** por los nuevos Estados Miembros<sup>‡</sup> como sigue:

- que cuando un país sea nuevo Estado Miembro<sup>‡</sup> podrá aplicar los procedimientos de modificación de los Planes indicados en los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** 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 de los nuevos Estados Miembros<sup>‡</sup> en cuyo territorio se halle(n) el punto o los puntos de prueba.

Si, a continuación, la administración de uno de estos nuevos Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 **S30/30** y **S30A/30A** antes del final del periodo de cuatro meses especificado en él.

### **5.3.4 Observaciones generales sobre los datos presentados. Parámetros no normalizados (§ 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 **S30/30** y **S30A/30A**, 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 § 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 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 § 1.14 del anexo 5 del apéndice **30** y en el § 1.12 del anexo 3 del apéndice **30A** 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 § 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 la Conferencia.

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 **S30/30 (S30A/30A** respectivamente), las asignaciones conformes con el apéndice **S30/30 (S30A/30A** respectivamente), que hayan sido notificadas en virtud del § 5.1 del artículo 5 del apéndice **S30/30 (S30A/30A** respectivamente) y cuya entrada en servicio haya sido confirmada a la Oficina de acuerdo con el § 5.2.8 del apéndice **S30/30 (S30A/30A** 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 **S30/30 (S30A/30A** respectivamente), las asignaciones conformes con el apéndice **S30/30 (S30A/30A** respectivamente) y que hayan sido notificadas según el § 5.1 del artículo 5 del apéndice **S30/30 (S30A/30A** 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 CAMR SAT-77.

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 Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 **S30/30** y **S30A/30A**.

## 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 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

---

\* 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.

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 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**).

---

\* 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**.

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 532 (CMR-97)

**Examen y posible revisión de los Planes del servicio de radiodifusión por satélite de 1997 para las Regiones 1 y 3**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la CMR-97 ha adoptado una revisión de los Planes del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) para las Regiones 1 y 3, en la que se ofrece capacidad a todos los nuevos países de conformidad con las Resoluciones **524 (CAMR-92)** y **531 (CMR-95)**;
- b) que determinados países han solicitado que se efectúe una nueva planificación para incrementar la capacidad del Plan con el objeto de proporcionar una capacidad de canales suficientemente amplia que permita el desarrollo económico de un sistema de radiodifusión por satélite;
- c) el creciente número de solicitudes de modificación, que entrañan adiciones, de los Planes presentadas en virtud del artículo 4 de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**;
- d) los derechos de todos los Estados Miembros en materia de acceso equitativo al espectro atribuido a la radiodifusión por satélite, y el artículo 44 de la Constitución que estipula, entre otras cosas que «los Miembros tendrán en cuenta que las frecuencias 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»,

*resuelve*

- 1 que se establezca un Grupo de Representantes Interconferencias (GRI) de conformidad con el anexo 2;
- 2 que el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones presente los resultados de los estudios del GRI a la CMR-99 en lo que atañe a la viabilidad de aumentar la capacidad mínima asignada a los países de las Regiones 1 y 3 hasta el equivalente de unos 10 canales analógicos, sobre la base de los principios de planificación contenidos en el anexo 1;
- 3 que la CMR-99 examine los resultados de estos estudios y, si llega a la conclusión de que esa nueva planificación es viable, la inicie con miras a completarla a más tardar en 2001,

*invita al UIT-R*

a que estudie, con carácter urgente, las posibilidades técnicas de aumentar la capacidad mínima asignada a todos los países de las Regiones 1 y 3 en los Planes para estas Regiones contenidos en los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**, en cooperación con el GRI y de conformidad con los principios del anexo 1,

*invita al Consejo a que recomiende a la Conferencia de Plenipotenciarios de 1998*

a que estudie la convocatoria de una conferencia mundial de radiocomunicaciones a más tardar en 2001 para revisar las partes de los Planes de los apéndices **S30** y **S30A** que se aplican a las Regiones 1 y 3, a reserva del examen por la CMR-99 de los resultados de los estudios efectuados por el GRI,

*encarga al Secretario General*

que señale esta Resolución a la atención del Consejo, con objeto de que se encargue a las conferencias competentes el examen de los estudios y, si procede, la revisión de las partes pertinentes de los apéndices **S30** y **S30A** y de las disposiciones conexas del Reglamento de Radiocomunicaciones.

## ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 532 (CMR-97)

### **Principios para el examen y la posible revisión de los Planes del servicio de radiodifusión por satélite de 1997 para las Regiones 1 y 3**

La CMR-97 revisó los principios de planificación propuestos por varias administraciones y los adoptados por la CMR-95 en su Resolución **531 (CMR-95)** y decidió establecer un GRI para que efectúe los estudios conforme a los principios enunciados a continuación.

Estos principios se aplicarán a la evaluación de las posibilidades de cumplir los objetivos de esta Resolución:

- 1 Ofrecer a todos los países una capacidad mínima equivalente a unos 10 canales analógicos conservando las proporciones adoptadas por la CAMR SAT-77.
- 2 Tomar como base principal la cobertura nacional.
- 3 Dar protección a las asignaciones notificadas que son conformes a los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**, que han sido puestas en servicio y cuya fecha de puesta en servicio ha sido confirmada a la Oficina.
- 4 Para evitar la obsolescencia de los Planes debido a la pérdida de actualidad de los supuestos técnicos, cerciorarse de que el Plan ofrece flexibilidad a largo plazo.
- 5 Dejar capacidad para futuras necesidades adicionales.
- 6 Estudiar, a efectos de la planificación, la conveniencia de adoptar un enfoque totalmente digital en el futuro y, en caso afirmativo, prever el funcionamiento simultáneo de sistemas analógicos y digitales, si es necesario durante un periodo de tiempo determinado.



7 Velar por que se preserve la integridad del Plan de la Región 2 y de sus disposiciones asociadas, concediendo a las asignaciones contenidas en ese Plan la misma protección que reciben actualmente en virtud de las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones, y sin exigir para las asignaciones del Plan de la Región 2 más protección que la que se concede actualmente en virtud del Reglamento de Radiocomunicaciones.

8 Asegurar la compatibilidad entre el SRS de las Regiones 1 y 3 y los servicios que tengan atribuciones en las bandas planificadas en todas las tres Regiones.

## ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 532 (CMR-97)

### **Grupo de Representantes Interconferencias**

La CMR-97 ha resuelto que se establezca un GRI que estudie la viabilidad de aumentar la capacidad mínima para los países de las Regiones 1 y 3 al equivalente aproximado de 10 canales analógicos de conformidad con los principios contenidos en el anexo 1.

La estructura del GRI debe comprender:

- un Grupo de Supervisión de Política, abierto a todos los Estados Miembros, pero esforzándose por que se consiga una representación adecuada de las administraciones de todas las Regiones de la UIT;
- la Oficina, con ayuda por un Grupo de Expertos Técnicos (GET), que trabajará siguiendo las directrices del Grupo de Supervisión de Política. Los miembros del GET deben provenir de los Estados Miembros y de los Miembros del Sector, habida cuenta de sus conocimientos técnicos.

Se insta al Grupo de Trabajo Mixto 10-11S a que contribuya a los estudios solicitados al UIT-R, cuando proceda.

### **Solicitud de estudios adicionales al GRI**

#### 1 *Anexo 7 del apéndice S30/30*

Se solicita al GRI que examine el anexo 7 a la luz de sus estudios para una posible revisión de los Planes del SRS y con respecto a las decisiones adoptadas por la CMR-97, como la reducción de la p.i.r.e. del enlace descendente. El GRI comunicará a la CMR-99 su opinión sobre la pertinencia de este anexo para suministrar protección a todos los servicios que comparten las bandas de los Planes y, particularmente, el Plan del SRS para la Región 2.

#### 2 *Evitar la monopolización del recurso del SRS*

Se pide al GRI que estudie las preocupaciones expresadas por la CMR-97: la modificación de los Planes para tener en cuenta necesidades adicionales o sistemas subregionales no debe conducir a la monopolización de las bandas por un país o por un grupo de países. Se asesorará a la CMR-99 sobre la manera de abordar estos problemas.

### **Solicitud de estudios al UIT-R**

Se solicita al UIT-R que estudie los temas siguientes y proporcione asesoramiento al GRI.

1 Criterios técnicos idóneos para el estudio de:

- relaciones de protección digital-digital;
- relaciones de protección digital-analógico;
- relaciones de protección analógico-digital;
- límites para emisiones digitales;

más los métodos de cálculo correspondientes.

2 Una posible reducción de la p.i.r.e. y la relación portadora/ruido y los márgenes del balance de enlace correspondientes para suavizar las restricciones de compatibilidad entre el SRS y los servicios terrenales.

3 Valores apropiados de la p.i.r.e. del enlace de conexión y de la temperatura de ruido del receptor.

4 Comparación entre las diversas posibilidades de polarización.

5 Idoneidad de los ángulos mínimos de elevación de la estación terrena utilizados por la CAMR SAT-77.

### **Petición formulada a la UIT**

Se pide a la UIT que proporcione la asistencia necesaria para facilitar la participación activa de los países en desarrollo, en particular de los menos adelantados, en los trabajos del Grupo de Supervisión de Política y del GET del GRI.

## RESOLUCIÓN 533 (CMR-97)

**Aplicación de las decisiones de la CMR-97 relativas a los apéndices S30 y S30A al Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la CMR-97 ha adoptado valores para diversos parámetros técnicos relativos a los apéndices **S30** y **S30A**;
- b) que estos parámetros técnicos se han utilizado para el establecimiento de los Planes revisados de las Regiones 1 y 3,

*reconociendo*

- a) que los Planes revisados de las Regiones 1 y 3 deben ser compatibles con el Plan de la Región 2 y con los demás servicios que tienen atribuciones primarias en las bandas planificadas en las tres Regiones;
- b) que al revisar los Planes de las Regiones 1 y 3 se han modificado las posiciones orbitales de cierto número de administraciones;
- c) que un gran número de solicitudes con arreglo al artículo 4 de los apéndices **S30** y **S30A**, ya tramitadas o en vías de tramitación, podrían afectar a los servicios mencionados en el *reconociendo a*);
- d) que la Oficina de Radiocomunicaciones necesita instrucciones claras de esta Conferencia sobre la forma de tramitar estas solicitudes y de proteger el Plan de la Región 2 y los demás servicios;
- e) que las instrucciones a la Oficina deben surtir efecto a partir de la fecha de clausura de la presente Conferencia (22 de noviembre de 1997),

*resuelve*

1 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, la Oficina utilice los valores de los parámetros técnicos adoptados para la planificación en la presente Conferencia en su examen posterior de las solicitudes de modificación de las asignaciones en los Planes de las Regiones 1 y 3 y la notificación de asignaciones para ese Plan recibidas con arreglo a los artículos 4 y 5 de los apéndices **S30** y **S30A**. En particular, se aplicarán los parámetros técnicos siguientes:

- relaciones de protección utilizadas para los análisis del margen de protección equivalente (EPM), definidas en la Recomendación UIT-R BO.1297, en lugar de las relaciones de protección aplicadas en la CAMR SAT-77 y la CAMR Orb-88;
- nuevo diagrama de referencia de antena de recepción de estación terrena (Recomendación UIT-R BO.1213) en lugar del diagrama de referencia de antena de recepción de estación terrena aplicada en la CAMR SAT-77;

- nuevos diagramas de referencia de antena de enlace de conexión (estación terrenal y estación espacial) conformes a las Recomendaciones UIT-R BO.1295 y UIT-R BO.1296, en lugar del enlace de conexión diagramas de referencia de antenas (estación terrenal y estación espacial) aplicados en la CAMR Orb-88;

2 que las siguientes revisiones de los Planes para las Regiones 1 y 3:

- la sustitución de las asignaciones a Australia en 128° E y 98° E por asignaciones en 152° E y 164° E, respectivamente;
- las asignaciones coordinadas con éxito con arreglo al artículo 4 de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** para las redes de satélite RST-1, -2, -3 y -5 en las posiciones orbitales 36° E, 56° E, 86° E y 140° E, respectivamente;
- la sustitución de las asignaciones en 31° W por asignaciones en 30° W y 33,5° W\*;

no se considerarán asignaciones nuevas o adicionales conforme al § 4.1 *b*) del artículo 4 de los apéndices **S30** y **S30A**. Por lo tanto, estas asignaciones no estarán sujetas a lo dispuesto en el § 4.3.5 del apéndice **S30**, en el § 4.2.5 del apéndice **S30A** ni en las Reglas de Procedimiento asociadas. En particular, las posiciones orbitales asociadas se considerarán como «posición orbital en el Plan», y las asignaciones no serán anuladas aunque no se las utilice en un plazo de ocho años a partir de la adopción de los Planes revisados;

3 que la Oficina utilice el criterio de EPM para establecer una nueva situación de referencia en los Planes revisados del servicio de radiodifusión por satélite y de enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3. Al crear una nueva situación de referencia, la Oficina convertirá el fichero del EPM global fusionado en ficheros EPM distintos para el enlace de conexión y el enlace descendente, eliminando los haces redundantes creados a efectos de los cálculos del EPM global utilizando una correspondencia («strapping») distinta entre canales de enlace de conexión y canales de enlace descendente. La nueva situación de referencia resultante, incluida la utilización del control de potencia en el enlace de conexión, se publicará en una Carta circular para uso posterior en la aplicación de las disposiciones de los apéndices **S30** y **S30A**;

4 que la Oficina examine todas las Secciones especiales ya publicadas a fin de determinar las necesidades de coordinación con los Planes revisados de las Regiones 1 y 3 así como con el Plan de la Región 2 vigente y los demás servicios en las tres Regiones, y que publique los resultados de su examen en los Corrigenda de las Secciones especiales correspondientes (véase la Resolución **53 (CMR-97)**);

5 que al examinar las necesidades de coordinación de otros servicios en las tres Regiones con los Planes revisados de las Regiones 1 y 3 en los casos descritos en el *resuelve* 4, se aplique la siguiente metodología:

- protección contra las asignaciones del servicio fijo por satélite ya publicadas. La Oficina examinará todas las Secciones especiales de la serie AP30/C ya publicadas, y publicará Corrigenda cuando sea necesario;

---

\* La posición orbital en 31° W ya no se considerará una posición orbital en el Plan.

- protección contra las asignaciones del servicio fijo por satélite aún no procesadas. La Oficina determinará la necesidad de coordinación y publicará la solicitud en su Circular semanal. Las administraciones responsables de las asignaciones al servicio fijo por satélite iniciarán entonces la coordinación con las asignaciones afectadas en los Planes revisados;
- protección contra las asignaciones terrenales que ya están siendo procesadas. La Oficina determinará la necesidad de coordinación y publicará la solicitud en su Circular semanal. La administración responsable de las asignaciones terrenales iniciará entonces la coordinación con las asignaciones afectadas en los Planes revisados;

6 que, finalizada la Conferencia, la Oficina procese las modificaciones pendientes con arreglo al artículo 4 con respecto a la situación de referencia revisada descrita en el *resuelve* 3, de la forma siguiente:

- la Oficina tratará todas las modificaciones pendientes de los Planes de los apéndices **S30** y **S30A** (es decir las modificaciones tratadas con arreglo al artículo 4 que no han completado todavía los procedimientos de modificación) según el orden de recepción por la Oficina de la información completa relativa a la petición de modificación y, utilizando los nuevos criterios técnicos de planificación y la nueva situación de referencia, identificará para cada modificación pendiente la lista de administraciones cuyo acuerdo se requiere y publicará la lista de las administraciones afectadas;
- en el plazo de cuatro meses a partir de la fecha de la anterior publicación, las posibles administraciones afectadas deben presentar sus comentarios a la Oficina y a la administración notificante; no obstante esta última deberá indicar los acuerdos que haya obtenido previamente y todo nuevo acuerdo;
- en los casos en que la degradación del margen de protección equivalente causada por la modificación propuesta no sea peor en la nueva situación resultante de la revisión de los Planes que en la situación original, los acuerdos previamente obtenidos con arreglo a los procedimientos del artículo 4 de los apéndices **S30/30** ó **S30A/30A** deberán ser confirmados por las administraciones interesadas;
- el plazo actual de cinco años previsto para la aplicación de las modificaciones/adiciones más una posible prórroga de tres años se seguirá contando a partir de la fecha de recepción por la Oficina de modificaciones/adiciones de la información completa del anexo 2 como parte de la solicitud de modificación;
- cualquier modificación/adición que suponga nuevas frecuencias o nuevas posiciones orbitales y no se haya aplicado en el citado plazo de cinco + tres años será cancelada por la Oficina, que informará previamente de ello a la administración notificante.

## RESOLUCIÓN 534 (CMR-97)

**Aplicación del anexo 5 al apéndice S30 y del anexo 3 al apéndice S30A  
del Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la CMR-97 ha modificado el Plan del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) en las bandas de frecuencias 11,7-12,2 GHz en la Región 3 y 11,7-12,5 GHz en la Región 1, así como el Plan de enlaces de conexión del SRS en las bandas de frecuencias 14,5-14,8 GHz y 17,3-18,1 GHz en las Regiones 1 y 3 utilizando los criterios técnicos actualizados que figuran en el anexo 5 al apéndice **S30** y en el anexo 3 al apéndice **S30A**;
- b) que la presente Conferencia ha decidido que las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones revisadas por ella se apliquen provisionalmente a partir del 1 de enero de 1999;
- c) que es necesario aplicar los mismos criterios técnicos al tratar las nuevas notificaciones a tenor del artículo 4 a fin de evitar los problemas que podría causar un conjunto paralelo de criterios técnicos,

*resuelve encargar a la Oficina de Radiocomunicaciones*

que, a partir del 22 de noviembre de 1997, aplique a las notificaciones a tenor de los artículos 4 y 5 de los mencionados apéndices los datos técnicos que figuran en el anexo 5 al apéndice **S30** y en el anexo 3 al apéndice **S30A**.

## RESOLUCIÓN 535 (CMR-97)

**Información necesaria para la aplicación del artículo S12  
del Reglamento de Radiocomunicaciones**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la CMR-97 ha adoptado el artículo **S12** como procedimiento de planificación estacional, simple y flexible, de la radiodifusión por ondas decamétricas, basado en la coordinación;
- b) que el artículo **S12** se ha elaborado en respuesta a la Resolución **508\*** y la Resolución **523 (CAMR-92)\***;
- c) que en el artículo **S12** se hace referencia a las Reglas de Procedimiento,

*considerando además*

que la Oficina de Radiocomunicaciones ha de preparar las correspondientes Reglas de Procedimiento, que deberá adoptar la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que considere la información contenida en el anexo a la presente Resolución al elaborar las Reglas de Procedimiento,

*insta a las administraciones*

- 1 a que apoyen al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones en la preparación de estas Reglas de Procedimiento, así como en la elaboración y verificación de los programas informáticos conexos;
- 2 a que presenten sus horarios en un formato electrónico común que habrá de definirse en las Reglas de Procedimiento,

*encarga al Secretario General*

que considere la provisión de los créditos necesarios para que los países en desarrollo puedan participar plenamente en la aplicación del artículo **S12** y en los seminarios pertinentes de radiocomunicaciones.

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 535 (CMR-97)

Este anexo responde a la necesidad de disponer de información para dar aplicación al artículo **S12**; el diagrama de flujo de la Descripción 2 resume el procedimiento.

### **1 Desarrollo del soporte lógico**

El Procedimiento se basa en una serie de módulos informáticos de fácil utilización, que la Oficina deberá preparar, probar y suministrar a las administraciones. Esto garantizará que las administraciones y la Oficina utilizan los mismos módulos informáticos para el análisis de los horarios.

La Oficina debería:

- preparar el soporte lógico citado con asistencia de las administraciones;
- distribuir estos programas informáticos, junto con las instrucciones de usuario y la correspondiente documentación;
- organizar capacitación apropiada para utilizar dicho soporte lógico;
- supervisar el comportamiento funcional del soporte lógico y, en su caso, hacer las modificaciones necesarias.

### **2 Módulos informáticos**

#### **Toma de los datos de las necesidades**

Se precisará un nuevo módulo que permita la toma de todos los datos indicados en la Descripción 3. Este módulo debe también contener las rutinas de validación que impidan la toma de datos incongruentes y su envío para procesamiento en la Oficina.

#### **Cálculos de propagación**

Con este nuevo módulo habrá que calcular la intensidad de la señal y otros datos necesarios en todos los puntos de prueba pertinentes (véanse las Descripciones 1 y 4).

Asimismo, este módulo debe incluir una opción que permita a las administraciones seleccionar las bandas de frecuencias óptimas para sus necesidades.

El formato de presentación de los datos y el medio correspondiente deben ser tales que resulte fácil su publicación y la distribución de los resultados a todas las administraciones.

Los resultados de estos cálculos deberán presentarse en formato gráfico.



### **Análisis de compatibilidad**

En este módulo habrá que utilizar los resultados de los cálculos de propagación para efectuar un análisis técnico de una necesidad, ya sea por separado o en presencia de otras necesidades (véase la Descripción 4). Este análisis se utilizará en el proceso de coordinación.

Los valores de los parámetros de la Descripción 4 deben ser seleccionables por el usuario pero, a falta de otros valores, conviene utilizar los valores por defecto recomendados.

Es menester que los resultados de este análisis puedan representarse en un formato gráfico para una zona de servicio definida (véase la Descripción 4).

### **Consulta de datos**

Este módulo debe permitir al usuario realizar las funciones típicas de consulta de datos.

## DESCRIPCIÓN 1

### **Selección de una o varias bandas de frecuencias adecuadas**

#### **Generalidades**

Para ayudar a las entidades de radiodifusión y administraciones en la preparación de sus necesidades de radiodifusión por ondas decamétricas, la Oficina preparará y distribuirá un soporte lógico informático adecuado. Dicho soporte debe ser fácil de utilizar y los datos deben ser de comprensión sencilla.

#### **Datos suministrados por el usuario**

El usuario debe poder introducir:

- el nombre de la estación transmisora (a efectos de referencia);
- las coordenadas geográficas de la estación transmisora;
- la potencia del transmisor;
- las bandas disponibles para utilización;
- las horas de transmisión;

- el número de manchas solares;
- los meses durante los que se requiere el servicio;
- los tipos disponibles de antena, junto con las direcciones pertinentes de radiación máxima;
- la zona de cobertura requerida, especificada como un conjunto de zonas y cuadrantes CIRAF (o por medio de información geográfica pertinentes).

Conviene que el soporte lógico sirva para almacenar la información anterior, una vez introducida correctamente, y que suponga para el usuario un medio sencillo de consultar la información introducida previamente.

### **Metodología y datos**

El soporte lógico debe utilizar:

- la Recomendación UIT-R BS.705 para el cálculo de los diagramas de antena;
- la Recomendación UIT-R P.533 para la predicción de los valores de la intensidad de campo deseada;
- la Recomendación UIT-R P.842 para el cálculo de los valores de fiabilidad.

Se debe utilizar el conjunto de 911 puntos de prueba (convenido en la CAMR HFBC-87) completándolo, cuando sea necesario, con puntos de prueba basados en una trama geográfica.

El soporte lógico servirá para calcular los valores de la intensidad de campo y los márgenes de desvanecimiento en cada punto de prueba dentro de la zona de servicio requerida, en cada una de las bandas de frecuencia declaradas disponibles, teniendo en cuenta las características pertinentes de la antena transmisora en cada banda de frecuencia. El usuario debe poder seleccionar la relación señal/ruido deseada en radiofrecuencia (RF) con un valor por defecto de 34 dB.

El usuario debe poder seleccionar las fechas en que se realizan los cálculos, con los valores por defecto siguientes:

- 0,5 meses después del inicio del periodo estacional;
- en mitad del periodo estacional;
- 0,5 meses antes del final del periodo estacional.

El momento en que se efectuarán los cálculos debe ser seleccionable por el usuario, con los valores por defecto siguientes:

- 30 min después de la hora en que se inicia el funcionamiento;
- 30 min después de cada hora siguiente hasta la hora en que termina el funcionamiento.

### Datos resultantes del soporte lógico

Para una evaluación rápida de las bandas adecuadas, con el soporte lógico se calculará:

- la fiabilidad básica del servicio para cada banda disponible y para los puntos de prueba pertinentes del grupo de 911 puntos;
- la fiabilidad básica de la zona para cada banda disponible y para los puntos de prueba pertinentes del grupo de 911 puntos.

Para tener información sobre la distribución geográfica de los valores de la señal deseada en la zona de servicio requerida, el soporte lógico producirá los resultados adicionales siguientes:

- una relación que indique, para cada banda disponible, la fiabilidad básica del circuito (BCR) correspondiente a cada punto de prueba (del grupo de los 911 puntos) dentro de la zona de servicio requerida.

En algunos casos, puede ser conveniente obtener una representación gráfica de los valores de la BCR en toda la zona de servicio requerida. Estos valores deben calcularse en puntos de prueba separados por 2° de latitud y longitud en toda la zona de servicio requerida.

Los valores de la BCR deben representarse gráficamente como un conjunto de «elementos de imagen» coloreados o marcados, en intervalos del 10%. Debe señalarse que:

- los valores de fiabilidad están relacionados con la utilización de una única banda de frecuencias;
- los valores de fiabilidad son función de la relación señal/ruido deseada en RF (seleccionable por el usuario);
- los valores de la intensidad de campo deben calcularse con el propio computador del usuario mediante el soporte lógico suministrado. El soporte lógico debe calcular los valores pertinentes de la fiabilidad basándose en los valores de la intensidad de campo y en los valores de la relación señal/ruido RF deseada que da el usuario.

## DESCRIPCIÓN 2

**Secuencia temporal del proceso de coordinación**

En la secuencia que se describe a continuación, la fecha de inicio para un periodo de horario determinado se denomina D y la fecha de término para el mismo periodo se denomina E.

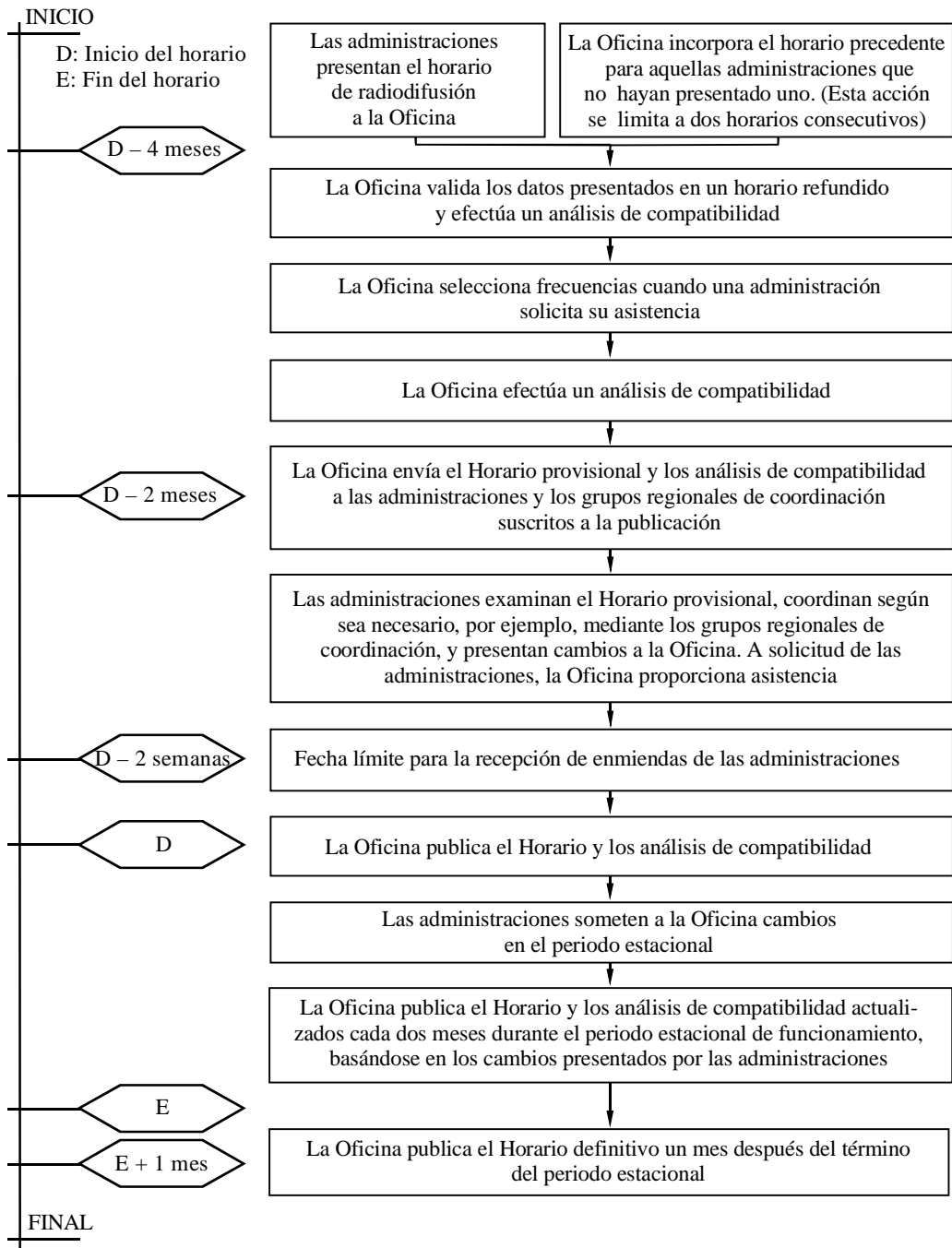
<b>Fecha</b>	<b>Acción</b>
D – 4 meses	Fecha límite para la presentación por las administraciones de sus horarios <sup>1</sup> a la Oficina de Radiocomunicaciones (Oficina), preferentemente por correo electrónico o en disquete de 3,5" (720 kbytes o 1,44 Mbytes). Los datos de los horarios estarán disponibles en el sistema TIES tan pronto como hayan sido procesados.
D – 2 meses	La Oficina envía a las administraciones un horario refundido (el Horario Provisional), junto con los análisis de compatibilidad completos <sup>2</sup> .
D – 2 semanas	Fecha límite para la recepción de enmiendas de las administraciones para la corrección de los errores y otros cambios resultantes del proceso de coordinación, lo que asegura que esta información figurará en el Horario de la fecha D.
D	La Oficina publica el Horario de radiodifusión por ondas decamétricas y los análisis de compatibilidad.
D a E	Las administraciones corrigen los errores y coordinan los cambios de las necesidades durante la estación, enviando información a la Oficina tan pronto como disponen de ella.  La Oficina publica las actualizaciones del Horario y los análisis de compatibilidad, a intervalos de dos meses.
E	Fecha límite para la recepción en la Oficina de los horarios operacionales definitivos de las administraciones. No es necesario enviar información si no ha habido cambios en la enviada previamente.
E + 1 mes	La Oficina envía a las administraciones el horario definitivo refundido (el Horario definitivo), junto con un análisis de compatibilidad.

La fig. 1 muestra en forma de diagrama de flujo el Proceso de coordinación.

<sup>1</sup> Véase la Descripción 3.

<sup>2</sup> Véase la Descripción 4. Los horarios y los resultados de los análisis estarán disponibles en CD-ROM y en TIES.

FIGURA 1  
Secuencia del proceso



## DESCRIPCIÓN 3

### Especificación de los datos de entrada de una necesidad

Los campos necesarios para describir una necesidad y su especificación son:

- frecuencia en kHz, número entero de hasta 5 cifras;
- momento del inicio, entero de 4 cifras;
- instante de cierre, entero de 4 cifras;
- zona de servicio deseada, como conjunto de hasta 12 zonas y cuadrantes CIRAF, con un máximo de 30 caracteres;
- código de emplazamiento; código de 3 caracteres de una lista de códigos, o nombre del emplazamiento y sus coordenadas geográficas;
- potencia en kW, entero de hasta 4 cifras;
- acimut de radiación máxima;
- ángulo de desviación, entero de hasta 2 cifras, que representa la diferencia entre el acimut de la radiación máxima y la dirección de radiación sin desviación;
- código de antena; entero de hasta 3 cifras de una lista de valores, o descripción completa de la antena, como se indica en la Recomendación UIT-R BS.705;
- días de funcionamiento;
- fecha de inicio, en el caso de que la necesidad en cuestión inicie su funcionamiento tras el inicio del horario;
- fecha de término, en el caso de que la necesidad concluya su funcionamiento antes del final del horario;
- opción de modulación; especificar si se trata de emisiones en doble banda lateral (DBL) o banda lateral única (BLU) (véase la Recomendación UIT-R BS.640). Este campo puede utilizarse para identificar cualquier otro tipo de modulación definido para la radiodifusión por ondas decamétricas en una Recomendación UIT-R;
- código de la administración;
- código de la organización de radiodifusión;
- número de identificación;
- identificación de la sincronización con otras necesidades.

## DESCRIPCIÓN 4

### Análisis de compatibilidad

#### Generalidades

Para evaluar el comportamiento de cada necesidad en presencia de ruido y de interferencia procedente de otras necesidades que utilicen el mismo canal o canales adyacentes, es necesario calcular los valores pertinentes de fiabilidad. La Oficina preparará un soporte lógico adecuado que permita efectuar estas evaluaciones, teniendo en cuenta los requisitos de usuario en términos de relaciones señal/ruido y señal/interferencia deseadas.

## Datos de entrada

Horario de programas para un periodo estacional determinado puede tratarse de un horario refundido inicial (que permite evaluar las necesidades que precisan coordinación) o el Horario de radiodifusión por ondas decamétricas (que sirve para evaluar el comportamiento probable de las necesidades durante el periodo estacional en cuestión).

## Metodología y datos

El soporte lógico se valdrá de:

- la Recomendación UIT-R BS.705 para el cálculo de los diagramas de antena;
- la Recomendación UIT-R P.533 para la predicción de los valores de la intensidad de campo deseada en cada punto de prueba para cada necesidad deseada;
- la Recomendación UIT-R P.533 para la predicción de los valores de intensidad de campo potencialmente interferente, procedente de otras necesidades, en el mismo canal o en canales adyacentes, en cada punto de prueba para cada necesidad deseada;
- las Recomendaciones **517 (HFBC-87)** y UIT-R BS.560 para las relaciones de protección en RF de canal adyacente;
- la Recomendación UIT-R P.842 para el cálculo de los valores de fiabilidad.

Se utilizará el conjunto de 911 puntos de prueba (convenido en la CAMR HFBC-87), complementándolo cuando sea necesario con puntos de prueba basados en una malla geográfica.

El soporte lógico debe servir para calcular los valores de la intensidad de campo deseada y no deseada y los márgenes de desvanecimiento en cada punto de prueba dentro de la zona de servicio requerida.

El usuario debe poder seleccionar las relaciones deseadas señal/ruido RF y de protección en RF, con valores por defecto de 34 dB y 17 dB (caso cocanal), respectivamente. La Oficina utilizará estos últimos valores para los análisis de compatibilidad.

El usuario debe poder seleccionar las fechas en las que se realizan los análisis de compatibilidad, con los valores por defecto siguientes:

- 0,5 meses después del inicio del periodo estacional;
- en mitad del periodo estacional;
- 0,5 meses antes del fin del periodo estacional.

La Oficina utilizará los valores por defecto para sus análisis de compatibilidad.

El momento en que se realizan los análisis de compatibilidad debe ser seleccionable por el usuario, con los valores por defecto siguientes:

- 30 min después de la hora en que se inicia el funcionamiento de la necesidad;
- 30 min después de cada hora siguiente hasta la hora en que termina el funcionamiento de la necesidad.

La Oficina utilizará estos valores por defecto para sus análisis de compatibilidad.

### **Datos de salida del soporte lógico**

Para una evaluación rápida del comportamiento de una necesidad, el soporte lógico debe calcular:

- la fiabilidad total del servicio para los puntos de prueba pertinentes del conjunto de 911 puntos;
- la fiabilidad total en la zona para los puntos de prueba pertinentes del conjunto de 911 puntos.

Para obtener información sobre la distribución geográfica de los valores de la señal deseada y no deseada de una necesidad determinada, el soporte lógico producirá los resultados adicionales siguientes:

- una relación que dé los valores de la fiabilidad total del circuito para cada uno de los puntos de prueba pertinentes del conjunto de 911 puntos.

En algunos casos, puede ser conveniente obtener una presentación gráfica de la cobertura obtenida en toda la zona de servicio requerida. Estos valores tendrán que ser calculados por el usuario (con el soporte lógico suministrado y en el propio computador del usuario) en puntos de prueba separados por 2° de latitud y longitud en toda la zona de servicio requerida. Esos valores se representarán gráficamente como conjuntos de «elementos de imagen», coloreados o marcados, en intervalos del 10%. Debe señalarse que:

- los valores de la fiabilidad corresponden a la utilización de una única frecuencia;
- los valores de fiabilidad son función de las relaciones deseadas señal/ruido RF y de protección en RF (ambas seleccionables por el usuario);
- la Oficina debe calcular los valores de la intensidad de campo correspondientes a los puntos de prueba (del conjunto de 911 puntos) dentro de la zona de servicio requerida. Con el soporte lógico suministrado se deben calcular los valores pertinentes de fiabilidad basándose en los valores calculados previamente de la intensidad de campo y de los valores de las relaciones señal/ruido y señal/interferencia que da el usuario;
- los valores de la intensidad de campo para los puntos de prueba con intervalos de 2° deben calcularse con el propio computador del usuario mediante el soporte lógico suministrado. El soporte lógico debe calcular los valores pertinentes de la fiabilidad basándose en los valores de la intensidad de campo y en los valores de la relación señal/ruido y la relación señal/interferencia que da el usuario.



## RESOLUCIÓN 536 (CMR-97)

**Explotación de satélites de radiodifusión que suministran servicios a otros países**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) la naturaleza institucional de la UIT, fundada en un acuerdo entre sus Estados Miembros;
- b) el carácter de tratado de los Planes de los apéndices **S30** y **S30A**;
- c) que dichos Planes se establecieron con arreglo a ciertos principios de planificación, uno de los cuales es que los Planes deben basarse principalmente en la cobertura nacional;
- d) el creciente número de solicitudes de modificación de los Planes a tenor del artículo 4 de los apéndices **S30** y **S30A**, conducentes a numerosos sistemas multinacionales,
- e) que el número **S23.13/2674** dispone que: «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»,

*reconociendo*

- a) que la tecnología actual ofrece oportunidades de establecer sistemas de radiodifusión por satélite con zonas de servicio que exceden la cobertura nacional;
- b) que se han establecido varios sistemas de este tipo y se proyecta establecer otros;
- c) que una coordinación satisfactoria de ese tipo de sistemas a tenor del artículo 4 de los apéndices **S30** y **S30A** no implica en modo alguno la autorización a prestar un servicio dentro del territorio de un Estado Miembro,

*resuelve*

que, además de respetar el número **S23.13/2674**, y antes de proporcionar servicios de radiodifusión por satélite a otras administraciones, las administraciones que desean prestar estos servicios obtengan el acuerdo de esas otras administraciones.

## RESOLUCIÓN 537 (CMR-97)

**Examen de las estadísticas sobre los transmisores y receptores  
de radiodifusión por ondas decamétricas previstas  
en la Resolución 517 (Rev.CMR-97)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la Resolución **517 (Rev.CMR-97)** prevé la sustitución, antes del 31 de diciembre de 2015, de las emisiones en doble banda lateral (DBL) en las bandas de ondas decamétricas entre 5 900 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión;
- b) que la Resolución **517 (Rev.CMR-97)** resuelve que la fecha indicada en el *considerando a)* sea objeto de revisiones periódicas por futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones competentes, teniendo presentes las estadísticas completas más recientes sobre la distribución mundial de los transmisores y receptores en banda lateral única (BLU) y otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro;
- c) que el UIT-R está trabajando en respuesta a la Cuestión UIT-R 217/10 «Radiodifusión digital en frecuencias inferiores a 30 MHz» y la Cuestión UIT-R 224-1/3 «Predicción de la calidad de funcionamiento y la fiabilidad de los sistemas que utilizan técnicas de modulación digital en la banda de ondas decamétricas»,

*advirtiéndole*

- a) que la Recomendación **515 (Rev.CMR-97)** señalaba la conveniencia de que los nuevos transmisores instalados después del 31 de diciembre de 1990 pudieran funcionar en el modo BLU;
- b) que la Recomendación **515 (Rev.CMR-97)** invitaba a las administraciones a que animaran a los fabricantes de receptores a iniciar la producción antes del 31 de diciembre de 1990 de receptores de bajo coste capaces de recibir emisiones de radiodifusión DBL y BLU,

*reconociendo*

- a) que no se dispone de información suficiente sobre la disponibilidad y el empleo de transmisores y receptores BLU de radiodifusión en ondas decamétricas;
- b) que los organismos de radiodifusión, a diferencia de la mayoría de los usuarios de otros servicios de radiocomunicaciones, no pueden controlar los receptores que utilizan sus oyentes;

c) que prosigue la actividad encaminada a desarrollar sistemas de modulación digital que posteriormente puedan ser recomendados por el UIT-R,

*resuelve*

que el primer examen de las estadísticas sobre transmisores y receptores a que se refiere la Resolución **517 (Rev.CMR-97)** se lleve a cabo con carácter urgente, de modo que sus resultados estén disponibles para someterlos a la consideración de la CMR-01.

## RESOLUCIÓN 538 (CMR-97)

**Utilización por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite de las bandas de frecuencias cubiertas por los apéndices S30/30 y S30A/30A**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que se han establecido e incorporado en el artículo **S22** y en el anexo a esta Resolución límites destinados a mantener en niveles despreciables las interferencias producidas por los sistemas de satélites no geoestacionarios (no OSG) del servicio fijo por satélite (SFS) a las asignaciones que funcionan conforme al Plan de los apéndices **S30** y **S30A**;
- b) que debe asegurarse la integridad de los Planes mencionados y sus futuras modificaciones;
- c) que los sistemas no OSG no deben inscribirse en dichos Planes y, por tanto, no deben aplicar los procedimientos correspondientes ni estar protegidos por ellos;
- d) que la presente Conferencia ha decidido introducir en el artículo **S5** una nueva atribución al SFS en las bandas de frecuencias 11,7-12,5 GHz en la Región 1, 12,2-12,7 GHz en la Región 2 y 11,7-12,2 GHz en la Región 3, limitadas a los sistemas SFS no OSG,

*resuelve*

1

- 1.1 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, un sistema SFS no OSG que funcione en las bandas de frecuencias cubiertas por los apéndices **S30** y **S30A** cumplirá los límites provisionales especificados en el artículo **S22** y en el anexo a esta Resolución; y
- 1.2 que desde el final de la CMR-99 cumplirá los límites especificados en el artículo **S22**, revisados, si procede, por la CMR-99, independientemente de la fecha de recepción de la información de notificación completa relativa a este sistema SFS no OSG;
- 1.3 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, al aplicar el número **S22.2**, las administraciones podrán considerar que estos límites de potencia provisionales corresponden a los límites admisibles de interferencia de un sistema no OSG a un sistema OSG, independientemente de las fechas de recepción por la Oficina Radiocomunicaciones de la información de notificación completa relativa al sistema no OSG y a la red OSG;

1.4 que, a partir del final de la CMR-99, se considerará que una administración que explote un sistema SFS no OSG en la banda 17,8-18,1 GHz (espacio-Tierra) conforme a los límites que figuran en el artículo **S22** revisado, si procede, por la CMR-99, ha cumplido sus obligaciones en virtud del número **S22.2** con respecto a cualquier red OSG que funcione en el sentido Tierra-espacio, independientemente de las fechas de recepción por la Oficina de la información de notificación completa relativa al sistema no OSG y de la información de coordinación o notificación completa, según proceda, relativa a la red OSG;

1.5 que, entre el 22 de noviembre de 1997 y el final de la CMR-99, si una administración que explota o pone en servicio un sistema OSG antes del final de la CMR-99, considera que un sistema del SFS no OSG propuesto por otra administración puede causar interferencia inadmisibles en el sistema OSG:

- la administración del sistema OSG enviará a la administración del sistema del SFS no OSG, los detalles técnicos sobre los que se fundamenta el desacuerdo,
- la administración del sistema del SFS no OSG resolverá las dificultades teniendo en cuenta especialmente la degradación de la calidad de la imagen y el sonido o la disponibilidad de señal con respecto a sistemas OSG en funcionamiento;

1.6 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, el sistema SFS no OSG que funcione en las bandas de frecuencias cubiertas por los apéndices **S30** y **S30A** aplicará los procedimientos de la sección I del artículo **S9** y de los números **S9.17** y **S9.17A**/las secciones I y III del artículo **11** y los procedimientos del artículo **S11/13**;

1.7 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, estará sujeto, para la coordinación con los sistemas no OSG, a la aplicación de las disposiciones del § 2.1 de la sección II de la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**/del número **S9.12**;

1.8 que, a partir del 22 de noviembre de 1997, aplicará, utilizando un umbral de densidad de flujo de potencia equivalente de  $-185,3 \text{ dB(W/m}^2/4 \text{ kHz)}$  durante el 99,7% del tiempo, calculado en el diagrama de la antena de referencia de 90 cm de diámetro del anexo 5 del apéndice **S30** para las Regiones 1 y 3, las disposiciones del número **S9.8**/artículo 7 del apéndice **S30** con respecto a las asignaciones que figuran en el artículo 11 del apéndice **S30** con los símbolos AE o PE;

2 que los sistemas SFS no OSG en las bandas de frecuencias indicadas en el *resuelve* 1 no serán explotados antes de finalizar la CMR-99,

*pide al UIT-R*

a) que lleve a cabo con carácter urgente y a tiempo para su consideración por la CMR-99 los estudios técnicos, de explotación y reglamentarios adecuados para examinar las disposiciones reglamentarias relativas al funcionamiento de los sistemas de satélites no OSG del SFS en las bandas de frecuencias mencionadas en el *resuelve* 1.1 a fin de asegurar que estas condiciones garantizan la protección adecuada de los Planes y sus futuras modificaciones y que no imponen limitaciones poco razonables al desarrollo de los sistemas no OSG en estas bandas;

b) que emprenda y complete la elaboración de una metodología para calcular los niveles de potencia producidos por los sistemas SFS no OSG y la conformidad de estos niveles con los límites mencionados en los *resuelve* 1.1 y 1.2;

c) que complete los estudios relativos a los criterios de compartición que han de aplicarse para determinar la necesidad de coordinación entre los sistemas SFS no OSG, con miras a promover la utilización eficaz de los recursos del espectro y la órbita y el acceso equitativo a estos recursos por todos los países;

d) que informe a la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1999 (RPC-99) sobre las conclusiones de estos estudios,

*encarga a la Oficina*

que, para finales de la CMR-99, examine y, si procede, revise, cualquier conclusión anterior sobre la conformidad con los límites que figuran en el artículo **S22**, de un sistema SFS no OSG para el que se haya recibido la información de notificación entre el 22 de noviembre de 1997 y el final de la CMR-99. Este examen se basará en los valores que figuran en el artículo **S22**, revisados, si procede, por la CMR-99.

## ANEXO A LA RESOLUCIÓN 538 (CMR-97)

**Límites provisionales****Sección I – Control de la interferencia causada a los sistemas de satélites geoestacionarios**

1.1 En la banda de frecuencias 17,8-18,1 GHz, la densidad de flujo de potencia (dfp) combinada máxima producida en la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG) por todas las estaciones espaciales de un sistema de satélites no OSG del SFS no debe exceder de los valores que figuran en el cuadro 2.

1.2 La dfp equivalente<sup>1</sup> producida en cualquier punto de la superficie de la Tierra visible desde la OSG, por las emisiones de todas las estaciones espaciales de un sistema no OSG que funcione en las bandas de frecuencias indicadas en el cuadro 1 del SFS, incluidas las emisiones desde un satélite reflector, para todas las condiciones y para todos los métodos de modulación, no deberá rebasar los límites estipulados en el cuadro 1 para los porcentajes de tiempo especificados. Esos límites se refieren a la dfp equivalente que se obtendría en condiciones de propagación en el espacio libre, en una antena de referencia y una anchura de banda de referencia como la especificada en el cuadro 1, para cualquier apuntamiento hacia la OSG.

<sup>1</sup> La dfp equivalente se define como la suma de las dfp producidas en un punto de la superficie de la Tierra por todas las estaciones espaciales de un sistema no OSG, teniendo en cuenta la discriminación fuera del eje de una antena receptora de referencia que se supone apuntada hacia la OSG. La dfp equivalente se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$dfpe = 10 \cdot \log_{10} \left[ \sum_{i=1}^{N_s} 10^{dfp_i/10} \cdot \frac{G_r(\theta_i)}{G_{m\acute{a}x}} \right]$$

siendo:

$N_s$ : número de estaciones espaciales no OSG visibles desde el punto considerado en la superficie de la Tierra, con un ángulo de elevación superior o igual a 0°;

$i$ : índice de la estación espacial no OSG considerada;

$dfp_i$ : densidad de flujo de potencia producida en el punto considerado en la superficie de la Tierra en dB(W/m<sup>2</sup>) en la anchura de banda de referencia;

$\theta_i$ : ángulo entre la dirección considerada hacia la OSG y la dirección de la estación espacial interferente del sistema no OSG;

$G_r(\theta_i)$ : ganancia (expresada como relación) de la antena receptora de referencia que se ha de considerar como parte de una red OSG;

$G_{m\acute{a}x}$ : ganancia máxima (expresada como relación) de la mencionada antena receptora de referencia;

$dfpe$ : densidad de flujo de potencia equivalente calculada en dB(W/m<sup>2</sup>) en la anchura de banda de referencia.

NOTA – El cuadro 1 contiene límites provisionales correspondientes al nivel de interferencia causada por un sistema del SFS no OSG en las bandas de frecuencias que ha de aplicarse de conformidad con esta Resolución. Dichos límites provisionales están sujetos a confirmación por el UIT-R y serán confirmados por la CMR-99.

CUADRO 1

Banda de frecuencias atribuida al servicio de radiodifusión por satélite	Diámetro de la antena (cm)	Nivel de dfp equivalente (dB(W/m <sup>2</sup> /4 kHz)) que no debe sobrepasarse durante el porcentaje de tiempo indicado		Diagrama de radiación de la antena de referencia
		99,7%	100%	
11,7-12,5 GHz en la Región 1, 11,7-12,2 GHz y 12,5-12,75 GHz en la Región 3	30	-172,3	-169,3	Recomendación UIT-R BO.1213
	60	-183,3	-170,3	
	90	-186,8	-170,3	
12,2-12,7 GHz en la Región 2	45	-174,3	-165,3	§ 3.7.2 del anexo 5 al apéndice S30/30
	100	-186,3	-170,3	
	120	-187,9	-170,3	
	180	-191,4	-170,3	
17,3-17,8 GHz en la Región 2	Para ulterior estudio*			

- \* La interferencia proveniente de sistemas del SFS no OSG en los sistemas del SRS OSG que funcionan en las bandas de frecuencias 17,3-17,8 GHz está relacionada con las siguientes dos situaciones de compartición:
- de estación terrena transmisora del SFS no OSG a estación terrena receptora OSG;
  - de estación espacial transmisora del SRS OSG a estaciones espaciales transmisoras del SFS no OSG.

Ambas situaciones requieren estudio, sobre todo porque la coexistencia entre estaciones terrenas receptoras del SRS y un gran número de terminales transmisores del SFS no OSG no sería factible dentro de un mismo país.



1.3 La dfp combinada<sup>2</sup> producida en un punto de la OSG por las emisiones procedentes de todas las estaciones terrenas de un sistema del SFS no OSG, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá rebasar los límites indicados en el cuadro 2 para los porcentajes de tiempo especificados. Estos límites se refieren a la dfp que se obtendría en condiciones de propagación en el espacio libre en la anchura de banda de referencia especificada en este cuadro.

NOTA – El cuadro 2 contiene límites provisionales correspondientes al nivel de interferencia causada por un sistema del SFS no OSG en las bandas de frecuencias que ha de aplicarse de conformidad con la presente Resolución. Dichos límites provisionales están sujetos a examen por el UIT-R y serán confirmados por la CMR-99.

CUADRO 2

Banda de frecuencias (GHz)	dfp combinada en dB(W/m <sup>2</sup> /4 kHz)	Porcentaje de tiempo durante el cual no se puede rebasar el nivel de dfp combinada
17,3-18,1 en las Regiones 1 y 3 y 17,8-18,1 en la Región 2	-163	100%

1.4 Los límites que figuran en el cuadro 1 pueden rebasarse en el territorio de cualquier país cuya administración haya dado su acuerdo.

<sup>2</sup> La dfp combinada se define como la suma de las dfp producidas en un punto de la OSG por todas las estaciones terrenas de un sistema no OSG. La dfp combinada se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$dfpc = 10 \cdot \log_{10} \left[ \sum_{i=1}^{N_e} 10^{P_i/10} \cdot \frac{G_i(\theta_i)}{4 \pi d_i^2} \right]$$

siendo:

- $N_e$ : número de estaciones terrenas del sistema no OSG con un ángulo de elevación superior o igual a 0°, desde el cual puede verse el punto considerado en la OSG;
- $i$ : índice de la estación terrena considerada del sistema no OSG;
- $P_i$ : potencia de RF a la entrada de la antena transmisora de la estación terrena considerada del sistema no OSG, expresada en dBW en la anchura de banda de referencia;
- $\theta_i$ : ángulo subtendido entre el eje de puntería de la estación terrena considerada del sistema no OSG y la dirección del punto considerado en la OSG;
- $G_i(\theta_i)$ : ganancia (expresada como relación) de la antena transmisora de la estación terrena considerada del sistema no OSG en la dirección del punto considerado en la OSG;
- $d_i$ : distancia (expresada en metros) entre la estación terrena considerada del sistema no OSG y el punto considerado en la OSG;
- $dfpc$ : densidad de flujo de potencia combinada expresada en dB(W/m<sup>2</sup>) en la anchura de banda de referencia.

## RESOLUCIÓN 602 (Mob-87)

**Transmisión de datos desde radiofaros marítimos para sistemas de radionavegación que operan en modo diferencial**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que el número **S5.73/466** del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisada en 1994) contiene disposiciones relativas a la transmisión de información suplementaria útil a la navegación utilizando técnicas de banda estrecha, a condición de no afectar de manera significativa la función primaria del radiofaro<sup>1</sup>;
- b) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha determinado la necesidad de intercambiar datos entre las estaciones costeras y de barco en el caso de los sistemas de radionavegación (por ejemplo, Omega, GPS, Loran-C) que operan en modo diferencial;
- c) que la Resolución 3 de la Conferencia Administrativa Regional para la planificación del servicio de radionavegación marítima (radiofaros) en la Zona Marítima Europea (Ginebra, 1985) (EMA) invitó a esta Conferencia a considerar los diversos aspectos de la utilización de radiofaros marítimos para transmitir datos a los barcos utilizando modulación por desplazamiento mínimo (MDM) o modulación por desplazamiento de frecuencia (MDF), y a elegir entre las dos técnicas;
- d) que los estudios del UIT-R han demostrado que para la transmisión continuada de datos es necesario utilizar una segunda portadora desplazada 300 Hz o más con respecto a la portadora principal a fin de no causar interferencia a ciertos tipos de radiogoniómetros automáticos, con independencia de si se elige la modulación MDM o la MDF;
- e) que esos mismos estudios han demostrado que la modulación MDM presenta ventajas respecto a la MDF debido a su mayor eficacia en la utilización del espectro;
- f) que la Conferencia EMA decidió que la disposición de canales para los radiofaros de dicha zona se estructurase en múltiplos de 500 Hz;
- g) que si en la señal de un radiofaro de la Zona Marítima Europea se incorpora una modulación MDF o MDM con desplazamiento de 300 Hz o más, la señal de modulación digital caerá parcialmente en el canal adyacente al del radiofaro, especialmente en el caso de transmisión de datos a alta velocidad;
- h) que muchas administraciones prefieren utilizar la modulación MDM;
- i) que las correcciones de datos del sistema por satélite han de transmitirse de forma ininterrumpida,

---

<sup>1</sup> *Nota de la Secretaría:* La CMR-97 modificó la disposición número **S5.73** (antiguo número **466**) y especificó las condiciones pertinentes de modo distinto.

*resuelve*

1 que la frecuencia para la transmisión continuada de datos a los barcos utilizando modulación MDF o MDM en radiofaros marítimos debe estar lo suficientemente desplazada de la frecuencia de la portadora principal del radiofaro como para garantizar que no se causa interferencia perjudicial a los radiogoniómetros automáticos;

2 que el UIT-R continúe los estudios sobre los factores técnicos, incluidos el formato de código normalizado, el método de modulación, la anchura de banda necesaria, las relaciones de protección y los desplazamientos de frecuencia en forma tal que no quede afectada de manera significativa la función primaria del radiofaro, y que formule Recomendaciones apropiadas;

3 que los planes de disposición de canales para los radiofaros marítimos debieran permitir la transmisión de datos a los barcos utilizando técnicas de desplazamiento de frecuencia,

*invita a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones*

a que tenga en cuenta esta Resolución al elaborar sus normas técnicas y sus reglas de procedimiento,

*invita*

a los Estados Miembros<sup>‡</sup> de la Zona Marítima Europea a que examinen la conveniencia de convocar una conferencia regional de radiocomunicaciones competente encargada de la posible revisión del Acuerdo Regional (Ginebra, 1985), con objeto de introducir la transmisión continuada de datos utilizando técnicas de desplazamiento de la frecuencia.

## RESOLUCIÓN 641 (Rev.HFBC-87)

**Utilización de la banda de frecuencias 7 000-7 100 kHz**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que no es conveniente, y por tanto debe evitarse, la compartición de las bandas de frecuencias por los servicios de radiodifusión y de aficionados;
- b) que conviene que existan atribuciones mundiales exclusivas para estos servicios en la banda 7;
- c) que la banda 7 000-7 100 kHz está atribuida exclusivamente, con carácter mundial, al servicio de aficionados,

*resuelve*

que se prohíba la utilización de la banda 7 000-7 100 kHz por el servicio de radiodifusión, y que las estaciones de radiodifusión que trabajen en frecuencias de esta banda dejen de funcionar en ellas,

*insta*

a las administraciones responsables de las estaciones de radiodifusión que funcionan en frecuencias de la banda 7 000-7 100 kHz a tomar las medidas necesarias para el cese inmediato de dicho funcionamiento,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de las administraciones.

## RESOLUCIÓN 642

**Relativa a la puesta en servicio de estaciones terrenas  
del servicio de aficionados por satélite**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*reconociendo*

que los procedimientos de los artículos **S9** y **S11** son aplicables al servicio de aficionados por satélite,

*reconociendo igualmente*

- a) que las características de las estaciones terrenas utilizadas en el servicio de aficionados por satélite varían ampliamente;
- b) que las estaciones espaciales del servicio de aficionados por satélite están destinadas al acceso por estaciones terrenas de aficionado situadas en todos los países;
- c) que la coordinación entre las estaciones de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite se efectúa sin que sean necesarios procedimientos formales;
- d) que en cumplimiento de las disposiciones del número **S25.11** la responsabilidad de poner fin a cualquier interferencia perjudicial incumbe a la administración que autoriza una estación espacial del servicio de aficionados por satélite,

*observa*

que algunas informaciones especificadas en el apéndice **S4** no pueden razonablemente proporcionarse para las estaciones terrenas del servicio de aficionados por satélite,

*resuelve*

1 que cuando una administración (o la administración que actúe en nombre de un grupo de administraciones designadas) se proponga establecer un sistema de satélites del servicio de aficionados por satélite y desee publicar informaciones relativas a las estaciones terrenas de dicho sistema, podrá:

1.1 comunicar a la Oficina de Radiocomunicaciones toda o parte de la información enumerada en el apéndice **S4**; la Oficina publicará dicha información en una Sección especial de su Circular semanal, recabando las eventuales observaciones en un plazo de cuatro meses a partir de la fecha de publicación;

1.2 notificar, en virtud de los números **S11.2** a **S11.8** toda o parte de la información enumerada en el apéndice **S4**; la Oficina procederá a su inscripción en una lista especial;

2 que esta información comprenda por lo menos las características de una estación terrena tipo del servicio de aficionados por satélite que disponga de los medios necesarios para transmitir señales a la estación espacial con el fin de iniciar, modificar o poner término a las funciones de la estación espacial.

## RESOLUCIÓN 644 (CMR-97)

**Telecomunicaciones para mitigar los efectos de las catástrofes  
y para operaciones de socorro**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la UIT ha reconocido expresamente en los artículos 40 y 46 de la Constitución y en la Resolución **209 (Mob-87)** la importancia de la utilización internacional de las radiocomunicaciones en caso de catástrofes naturales, epidemias, hambrunas y emergencias similares;
- b) que la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994), apoyando la Resolución 7 de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (Buenos Aires, 1994), adoptó la Resolución 36 relativa a las telecomunicaciones para mitigar los efectos de las operaciones y para las operaciones de socorro en caso de catástrofes;
- c) que se ha instado a las administraciones a que tomen todas las medidas prácticas necesarias a fin de facilitar la rápida instalación y la utilización eficaz de los medios de telecomunicación para mitigar los efectos de las catástrofes y para las operaciones de socorro en caso de catástrofe, reduciendo y, cuando sea posible, suprimiendo las barreras reglamentarias e intensificando la cooperación transfronteriza entre Estados,

*reconociendo*

- a) el potencial de las modernas tecnologías de telecomunicaciones como instrumentos esenciales para mitigar los efectos de las catástrofes y para las operaciones de socorro, así como el cometido fundamental de las telecomunicaciones para garantizar la seguridad del personal de socorro en la zona afectada;
- b) las necesidades particulares de los países en desarrollo y en especial de las personas que viven en zonas aisladas;
- c) los progresos realizados en la aplicación de la Resolución 36 con respecto a la preparación del Convenio sobre la utilización de las telecomunicaciones para mitigar los efectos de las catástrofes y para las operaciones de socorro,

*observando*

con satisfacción la convocatoria del 16 al 18 de junio de 1998 en Tampere (Finlandia) de la Conferencia Intergubernamental sobre Telecomunicaciones para casos de Emergencia (ICET-98), que adoptará probablemente el Convenio indicado en el *reconociendo c)*,

*resuelve*

invitar al UIT-R a que continúe estudiando, con carácter de urgencia, los aspectos de las radiocomunicaciones relacionados con la mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro, tales como los medios de comunicaciones descentralizados, apropiados y generalmente disponibles, incluidos las instalaciones de radioaficionados y los terminales de satélite móviles y portátiles,

*pide al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que apoye a las administraciones en sus trabajos destinados a aplicar la Resolución 36,

*encarga al Secretario General*

que trabaje estrechamente con el Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Catástrofe con objeto de aumentar la participación de la Unión en las comunicaciones en caso de catástrofe y su apoyo a estas comunicaciones, y que presente un Informe sobre los resultados de la Conferencia de Tampere a la Conferencia de Plenipotenciarios de 1998 para que ésta o el Consejo pueda tomar las medidas que juzguen necesarias,

*invita*

al Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Catástrofe y al Grupo de Trabajo sobre telecomunicaciones para casos de emergencia a que colaboren estrechamente con la UIT en los trabajos futuros encaminados a la aplicación de la Resolución 36 y, en particular, a la adopción del Convenio sobre la utilización de las telecomunicaciones para mitigar los efectos de las catástrofes y para las operaciones de socorro,

*insta a las administraciones*

a que apoyen plenamente la adopción del mencionado Convenio y su aplicación a nivel nacional.

## RESOLUCIÓN 703 (Rev.CAMR-92)

**Métodos de cálculo y criterios de interferencia recomendados por el UIT-R para la compartición de bandas de frecuencias entre los servicios de radiocomunicación espacial y los servicios de radiocomunicación terrenal o entre servicios de radiocomunicación espacial<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que, en las bandas de frecuencias compartidas, con igualdad de derechos, por los servicios de radiocomunicación espacial y los servicios de radiocomunicación terrenal, es necesario imponer a cada uno de estos servicios ciertas limitaciones técnicas y procedimientos de coordinación, a fin de limitar las interferencias mutuas;
- b) que, en las bandas de frecuencias compartidas por estaciones espaciales instaladas a bordo de satélites geoestacionarios, es necesario imponer procedimientos de coordinación a fin de limitar las interferencias mutuas;
- c) que los métodos de cálculo y los criterios de interferencia relativos a los procedimientos de coordinación a que se alude en los *considerando a) y b)* se basan principalmente en Recomendaciones UIT-R;
- d) que, debido a los buenos resultados obtenidos en la compartición de bandas de frecuencias entre el servicio de radiocomunicación terrenal y el servicio de radiocomunicación espacial, así como a la continua mejora de la técnica espacial y la tecnología del segmento terreno, cada Asamblea de Radiocomunicaciones ha mejorado algunos de los criterios técnicos recomendados por la Asamblea precedente;
- e) que la Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT ha aprobado un procedimiento para la aprobación de las Recomendaciones entre Asambleas de Radiocomunicaciones;
- f) que la Constitución reconoce los derechos a los Estados Miembros de hacer acuerdos particulares sobre cuestiones de telecomunicaciones; sin embargo, tales acuerdos no deben estar en conflicto con las disposiciones de la Constitución, del Convenio o de los Reglamentos anexas en lo que concierne a la interferencia perjudicial causada a los servicios de radiocomunicación de otros países,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.



*opina*

- a) que es probable que las próximas decisiones del UIT-R efectúen nuevos cambios en los métodos de cálculo y los criterios de interferencia recomendados;
- b) que deben ponerse en conocimiento de las administraciones los proyectos de Recomendación UIT-R pertinentes, para su información por anticipado;
- c) que es deseable que las administraciones apliquen en la medida de lo posible, las Recomendaciones más recientes del UIT-R relativas a los criterios de compartición, al planear sistemas destinados a funcionar en bandas de frecuencias compartidas, en igualdad de derechos, entre los servicios de radiocomunicación terrenal y espacial, o entre servicios de radiocomunicación espacial,

*invita a las administraciones*

a presentar contribuciones en las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones, informando sobre resultados prácticos y experiencias de compartición entre los servicios de radiocomunicación terrenal y espacial o entre servicios espaciales, que contribuyen a mejorar notablemente los procedimientos de coordinación, métodos de cálculo y umbrales de interferencia perjudicial y, por consiguiente, permiten optimizar los recursos órbita/espectro disponibles,

*resuelve*

- 1 que el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, de acuerdo con los Presidentes de las Comisiones de Estudio, preparará una lista en la que se indiquen las partes apropiadas de las Recomendaciones nuevas o revisadas aprobadas por el UIT-R, que afecten a los métodos de cálculo y a los criterios de interferencia, e igualmente las secciones específicas del Reglamento de Radiocomunicaciones a las que sean aplicables, relativas a la compartición entre los servicios de radiocomunicación espacial y terrenal o entre los servicios de radiocomunicación espacial. Esta lista se preparará en el plazo de treinta días siguientes a la aprobación de estas Recomendaciones;
- 2 que el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones transmita esta lista y los textos apropiados a todas las administraciones en el plazo de treinta días, pidiéndoles que indiquen, en el plazo de cuatro meses, cuáles son las Recomendaciones UIT-R o los criterios técnicos específicos definidos en las Recomendaciones a que se hace referencia en el *resuelve* 1, que dichas administraciones aceptan utilizar en la aplicación de las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- 3 que en el caso de que una administración, en su respuesta a la consulta del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, de acuerdo con el *resuelve* 2, indique que no considera aceptable determinadas Recomendaciones UIT-R o un criterio técnico determinado definido en esas Recomendaciones, que se sigan aplicando los métodos de cálculo y los criterios de interferencia pertinentes definidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones en los casos en que esté implicada dicha administración;

4 que la Oficina publique, para información de todas las administraciones, una lista, a base de las respuestas a la consulta, de las Recomendaciones UIT-R, o de los métodos de cálculo y los criterios pertinentes específicos de interferencia definidos en esas Recomendaciones, con indicación de las administraciones para las que sean o no aceptables cada una de esas Recomendaciones o criterios técnicos y de las administraciones que no hayan respondido;

5 que las administraciones que no hayan respondido en el plazo de cuatro meses a la consulta del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, de acuerdo con el *resuelve 2*, informen no obstante al Director de su decisión sobre la aplicación de estas Recomendaciones en el marco de las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones en una fase ulterior;

6 que la Oficina tendrá en cuenta:

- a) las condiciones de aplicación de los métodos de cálculo y los criterios de interferencia del UIT-R al efectuar los exámenes técnicos de los casos en que sólo estén implicadas administraciones para las que tales métodos y criterios son aceptables;
- b) las condiciones de aplicación de los métodos de cálculo y los criterios de interferencia definidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones, a base de la lista a que se hace referencia en el *resuelve 4*, al efectuar los exámenes técnicos de los casos en que estén implicadas las otras administraciones que no hayan aceptado o que no hayan respondido a la consulta formulada por la Oficina de acuerdo con el *resuelve 2*.

## RESOLUCIÓN 705 (Mob-87)

**Protección mutua de los servicios de radiocomunicación  
que funcionan en la banda 70-130 kHz**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que varios servicios de radiocomunicación, incluyendo los sistemas de radionavegación utilizados por los servicios marítimo y aeronáutico, funcionan en las bandas de frecuencias comprendidas entre 70 y 130 kHz;
- b) que al ser la radionavegación un servicio de seguridad, deberían adoptarse todas las medidas prácticas acordes con el Reglamento de Radiocomunicaciones para evitar la interferencia perjudicial en cualquier sistema de radionavegación;
- c) que el UIT-R ha observado que los usuarios de sistemas de radionavegación por impulsos en fase en la banda 90-110 kHz no reciben protección fuera de la banda, pero que pueden beneficiarse de la radiación de sus señales fuera de la anchura de banda ocupada,

*advirtiéndolo*

que los estudios del UIT-R muestran:

- que para los sistemas de radionavegación de onda continua en las bandas de frecuencias 70-90 kHz y 110-130 kHz, la relación de protección debe ser de 15 dB en la banda de paso del receptor de  $\pm 7$  Hz a 3 dB;
- que los sistemas de radionavegación por impulsos en fase requieren una relación de protección de 15 dB en la banda 90-110 kHz;
- que estos sistemas de radionavegación por impulsos mejorarían con unas relaciones de protección de 5 dB y de 0 dB para separaciones de 10 a 15 kHz y de 15 a 20 kHz, entre las frecuencias de la señal deseada y de la señal interferente, respectivamente,

*advirtiéndolo además*

que el UIT-R ha recomendado el intercambio de información entre las autoridades que explotan los sistemas de radionavegación en la banda 90-110 kHz y las que explotan otros sistemas en la banda 70-130 kHz con emisiones de alto grado de estabilidad,

*reconociendo*

- a) que los servicios de radiocomunicaciones distintos del de radionavegación que funcionan en las bandas 70-90 kHz y 110-130 kHz cumplen funciones esenciales que pueden verse afectadas;
- b) las disposiciones de los números **S4.5**, **S4.10**, **S5.60** y **S5.62**,

*resuelve que las administraciones*

1 al asignar frecuencias a los servicios en las bandas 70-90 kHz, 90-110 kHz y 110-130 kHz, consideren la posibilidad de degradación mutua con otras estaciones que funcionan de acuerdo con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y apliquen medidas de protección;

2 utilicen las Recomendaciones UIT-R pertinentes y favorezcan el intercambio de información entre las autoridades que explotan sistemas de radionavegación en la banda 90-110 kHz y las que explotan otros sistemas en la banda 70-130 kHz con emisiones de alto grado de estabilidad, para contribuir a evitar posibles problemas de interferencia;

3 favorezcan el intercambio de consultas, tanto en el plano nacional como internacional, entre los organismos explotadores de los sistemas de radionavegación que utilizan la banda 90-110 kHz y los de otros sistemas que utilizan la banda 70-130 kHz,

*pide al UIT-R*

que continúe los estudios sobre esta materia, en particular sobre el desarrollo de criterios y normas técnicas que permitan el desarrollo de operaciones compatibles dentro de las bandas atribuidas, y que colabore en la elaboración de la lista de contactos de los organismos explotadores de los sistemas,

*invita*

1 al Consejo a incluir este asunto en el orden del día de la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente, con objeto de establecer criterios técnicos para la explotación armonizada de los servicios en las bandas entre 70 y 130 kHz;

2 a la Organización Marítima Internacional (OMI), a la Oficina Internacional de la Hora (BIH)\*, a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a la Asociación Internacional de Señalización Marítima (AISM) y a las autoridades nacionales a facilitar a la Unión información relativa a la posible degradación de los sistemas que funcionan en las bandas 70-90 kHz, 90-110 kHz y 110-130 kHz, junto con su opinión y propuestas correspondientes.

---

\* *Nota de la Secretaría General:* La 18ª Conferencia General de Pesos y Medidas celebrada del 12 al 15 de octubre de 1987, aprobó una Resolución que transfiere de la BIH al Bureau international des poids et mesures (BIPM – Oficina Internacional de Pesos y Medidas) la responsabilidad del establecimiento del Tiempo Atómico Internacional (TAI).

## RESOLUCIÓN 706 (Mob-87)

**Explotación del servicio fijo y del servicio móvil marítimo  
en la banda 90-110 kHz**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) la necesidad de proteger los sistemas de radionavegación hiperbólicos por impulsos en fase (Loran-C) que funcionan en la banda 90-110 kHz y que se utilizan como servicio de seguridad para los servicios marítimo y aeronáutico;
- b) los estudios realizados por el UIT-R sobre esta banda;
- c) que la explotación del servicio fijo y del servicio móvil marítimo con atribuciones de carácter secundario en esta banda puede dar lugar a interferencias perjudiciales que afecten a la seguridad de los vuelos y a la navegación de los barcos;
- d) que a pesar de lo dispuesto en el número **S5.63**<sup>1</sup>, esta Conferencia ha suprimido las atribuciones al servicio móvil marítimo en esta banda,

*advirtiéndole*

que esta Conferencia no es competente para modificar de manera significativa la atribución al servicio fijo,

*resuelve*

invitar a la próxima conferencia competente a que examine la atribución al servicio fijo en esta banda, así como el número **S5.63**<sup>1</sup>, para su posible eliminación,

*invita al Consejo*

a incluir este asunto en el orden del día de la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.

---

<sup>1</sup> Nota de la Secretaría: La CMR-97 suprimió el número **S5.63**.

## 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 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;
- 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 GHz y 95 GHz;

i) que el UIT-R ha aprobado algunos parámetros técnicos importantes para la coordinación de los servicios espaciales según el apéndice **S7**,

*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 de Radiocomunicaciones y la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1997 (RPC-97), la CMR-97 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 GHz 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 **S7**, teniendo en cuenta la Resolución **60** y la Recomendación **711**,

*invita a las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones*

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 715 (Rev.CMR-97)

**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, 1997),

*considerando*

- a) que las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz están atribuidas al servicio de radionavegación por satélite (SRNS) a título primario y son utilizadas por éste;
- b) que la presente Conferencia atribuyó las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz (Tierra-espacio) al servicio móvil por satélite (SMS) con carácter primario;
- c) que se deben satisfacer las necesidades del SRNS y del SMS en estas bandas de frecuencias;
- d) que se pueden plantear dificultades de compartición entre el SRNS y el SMS y que el UIT-R está llevando a cabo estudios;
- e) que hay una necesidad de más estudios sobre 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 **S4.10/953** se aplica a la utilización de estas bandas por el SRNS,

*resuelve*

invitar al UIT-R a que continúe los estudios encaminados a finalizar las Recomendaciones que definen las medidas técnicas y de explotación necesarias para facilitar la compartición entre el SMS y el SRNS,

*insta 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.



## RESOLUCIÓN 716 (CMR-95)

**Utilización de las bandas de frecuencias 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz  
en las tres Regiones y 2010-2025 MHz y 2160-2170 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 1980-2010 MHz y 2170-2200 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 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz en las tres Regiones y 2010-2025 MHz y 2160-2170 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**<sup>1</sup> y **S5.389D** adoptadas por la presente Conferencia;
- c) que estas bandas están compartidas con los servicios fijo y móvil<sup>2</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;
- 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;

---

<sup>1</sup> Nota de la Secretaría: La CMR-97 modificó la fecha mencionada en el número **S5.389C**.

<sup>2</sup> Esta Resolución no se aplica al servicio móvil. A este respecto, la utilización de las bandas por el SMS está sujeta a la coordinación con el servicio móvil a tenor de lo dispuesto en la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**/el número **S9.11A**.

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

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 (Ginebra, 1992),

*reconociendo*

a) que la CAMR-92 ha identificado las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz para utilización mundial por el FSPTMT<sup>3</sup>, con el componente de satélite limitado a las frecuencias 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz, y que el desarrollo de los FSPTMT<sup>3</sup> 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 (BDT) 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>4</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;

---

<sup>3</sup> La UIT ha sustituido este término por «telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000)».

<sup>4</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 **S11.17/1223** sin restricciones hasta el 1 de enero de 2000.

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

3 que, en cuanto a las estaciones del servicio fijo tenidas en cuenta en la aplicación de la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**/del número **S9.11A** 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;

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 1 980-2 010 MHz en las tres Regiones y 2 010-2 025 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 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 a bandas que no se superpongan, dando prioridad a la transferencia de sus asignaciones de frecuencia de las bandas 1 980-2 010 MHz en las tres Regiones y 2 010-2 025 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 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, 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 Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones 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 de las telecomunicaciones 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 721 (CMR-97)

**Orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1999**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que, de conformidad con los números 118 y 126 del Convenio (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) el artículo 13 de la Constitución (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 los órdenes del día;
- c) las Resoluciones y Recomendaciones pertinentes de las anteriores Conferencias Administrativas Mundiales de Radiocomunicaciones (CAMR) y Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR),

*reconociendo*

- a) que la presente Conferencia ha identificado cierto número de temas urgentes que requieren un examen detallado por la CMR-99;
- b) que, en la preparación de este orden del día, no pudieron incluirse muchas propuestas de las administraciones, que se dejaron para órdenes del día de futuras conferencias,

*resuelve*

recomendar al Consejo que disponga la celebración a finales de 1999<sup>1</sup> de una conferencia mundial de radiocomunicaciones durante un periodo de cuatro semanas y 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 teniendo en cuenta los resultados de la CMR-97 y teniendo presentes las necesidades de los servicios existentes y futuros en las bandas objeto de estudio, considerar los siguientes asuntos y tomar las decisiones apropiadas con respecto a los mismos:

1.1 propuestas de las administraciones encaminadas a suprimir notas referentes a su propio país o el nombre de su país en ciertas notas, si ya no son necesarios, dentro de los límites de la Resolución **26 (Rev.CMR-97)**;

---

<sup>1</sup> Véase la Resolución **50 (CMR-97)**.

1.2 finalizar los asuntos pendientes en el examen del apéndice **S3** con relación a las emisiones no esenciales en los servicios espaciales, teniendo en cuenta la Recomendación **66 (Rev.CMR-97)** y las decisiones de la CMR-97 sobre la adopción de nuevos valores de emisiones no esenciales que entrarán en vigor en el futuro para los servicios espaciales;

1.3 considerar los resultados de los estudios del UIT-R relativos al apéndice **S7** sobre el método para determinar de la zona de coordinación en torno a una estación terrena en las bandas de frecuencias compartidas entre los servicios espaciales y los servicios de radiocomunicación terrenal, y tomar las decisiones adecuadas para revisar dicho apéndice;

1.4 considerar los temas relativos a las atribuciones y aspectos reglamentarios referentes a las Resoluciones **126 (CMR-97)**, **128 (CMR-97)**, **129 (CMR-97)**, **133 (CMR-97)**, **134 (CMR-97)** y **726 (CMR-97)**;

1.5 considerar disposiciones reglamentarias y posibles atribuciones de frecuencias adicionales a los servicios que utilizan estaciones en plataformas a gran altitud, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R en respuesta a la Resolución **122 (CMR-97)**;

1.6 temas relativos a las IMT-2000:

1.6.1 examen de problemas de espectro y reglamentación de las aplicaciones avanzadas del servicio móvil en el contexto de las IMT-2000, teniendo en cuenta la necesidad urgente de prever más espectro para el componente terrenal de esas aplicaciones y la prioridad que debe concederse a las necesidades de espectro del servicio móvil terrenal en cuestión, así como de los reajustes necesarios del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias;

1.6.2 identificación de un canal de control radioeléctrico mundial para facilitar el funcionamiento de terminales multimodo y la itinerancia a escala mundial de las IMT-2000;

1.7 examinar la utilización de las bandas de ondas decamétricas por los servicios móvil aeronáutico (R) y móvil marítimo con objeto de proteger las comunicaciones operativas y de socorro y seguridad, teniendo en cuenta la Resolución **346 (CMR-97)**;

1.8 considerar las disposiciones reglamentarias y técnicas que permitan a las estaciones terrenas situadas a bordo de navíos funcionar en las redes del servicio fijo por satélite (SFS) en las bandas 3 700-4 200 MHz y 5 925-6 425 MHz, incluida la coordinación con otros servicios a los que están atribuidas estas bandas;

1.9 tener en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R al evaluar la viabilidad de efectuar una atribución al servicio móvil por satélite (SMS) en el sentido espacio-Tierra en un tramo de la gama de frecuencias 1 559-1 567 MHz respondiendo a la Resolución **213 (Rev.CMR-95)** y a la Resolución **220 (CMR-97)**;

1.10 considerar los resultados de los estudios del UIT-R realizados de acuerdo con la Resolución **218 (CMR-97)** y tomar las medidas apropiadas sobre el tema;

1.11 considerar las restricciones impuestas a atribuciones existentes y considerar atribuciones adicionales a nivel mundial para el SMS no geoestacionarios (no OSG) por debajo de 1 GHz, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R en respuesta a las Resoluciones **214 (Rev.CMR-97)** y **219 (CMR-97)**;

1.12 considerar los progresos realizados en los estudios sobre compartición entre los enlaces de conexión de las redes de satélites no OSG del SMS y las redes de satélites OSG del SFS en las bandas 19,3-19,7 GHz y 29,1-29,5 GHz teniendo en cuenta la Resolución **121 (Rev.CMR-97)**;

1.13 basándose en los resultados de los estudios realizados con arreglo a las Resoluciones **130 (CMR-97)**, **131 (CMR-97)** y **538 (CMR-97)**;

1.13.1 examinar y, si procede, revisar los límites de potencia que figuran en los artículos **S21** y **S22** en relación con las condiciones de compartición entre los servicios SFS no OSG, SFS OSG, servicio de radiodifusión por satélite (SRS) OSG, servicios científicos espaciales y servicios terrenales, con el fin de que estos límites de potencia no impongan limitaciones indebidas al desarrollo de estos sistemas y servicios;

1.13.2 considerar la inclusión en otras bandas de frecuencias de límites similares a los de los artículos **S21** y **S22**, o la aplicación de otros métodos reglamentarios en relación con situaciones de compartición;

1.14 estudiar los resultados de los estudios sobre la viabilidad de enlaces de conexión del SMS no OSG en la banda de frecuencias 15,43-15,63 GHz de acuerdo con la Resolución **123 (CMR-97)**;

1.15 temas relativos al servicio de radionavegación por satélite:

1.15.1 consideración de nuevas atribuciones al servicio de radionavegación por satélite necesarias para responder a la evolución de las necesidades en la gama de 1 GHz a 6 GHz;

1.15.2 consideración de la inclusión del sentido espacio-espacio en las atribuciones al servicio de radionavegación por satélite en las bandas de frecuencias 1 215-1 260 MHz y 1 559-1 610 MHz;

1.15.3 consideración de la categoría de las atribuciones a servicios distintos del de radionavegación por satélite (números **S5.355** y **S5.359**) en la banda 1 559-1 610 MHz;

1.16 considerar la atribución de bandas de frecuencias por encima de 71 GHz a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de radioastronomía, teniendo en cuenta la Resolución **723 (CMR-97)**;

1.17 considerar la posible atribución a nivel mundial a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) en la banda 18,6-18,8 GHz, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R;

1.18 considerar el empleo de la nueva tecnología digital para el servicio móvil marítimo en la banda 156-174 MHz y la consiguiente revisión del apéndice **S18**, teniendo en cuenta la Resolución **342 (CMR-97)**;

1.19 considerar el Informe del Grupo de Representantes Interconferencias (GRI) presentado por el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones de acuerdo con la Resolución **532 (CMR-97)** y determinar si es posible iniciar una nueva planificación que completaría una conferencia competente posterior;

1.20 considerar los asuntos relativos a la aplicación de las disposiciones **S9.8, S9.9** y **S9.17** y las partes correspondientes del apéndice **S5** en relación con los apéndices **S30** y **S30A**, con miras a la posible supresión de los artículos 6 y 7 de los apéndices **S30** y **S30A** y teniendo también en cuenta la Recomendación **35 (CMR-95)**;

1.21 considerar el Informe de la Oficina sobre los resultados de los análisis efectuados de acuerdo con la Resolución **53 (CMR-97)** y tomar las medidas adecuadas;

2 examinar las Recomendaciones UIT-R revisadas e 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 a la Resolución **27 (Rev.CMR-97)**;

3 considerar los cambios y modificaciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que pueden ser necesarios como consecuencia de las decisiones de la Conferencia;

4 de conformidad con la Resolución **95 (CMR-97)**, examinar las Resoluciones y Recomendaciones de conferencias anteriores con miras a su posible revisión, sustitución o derogación;

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 al respecto;

6 identificar los aspectos que requieren acciones urgentes por parte de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones para la preparación de la CMR-01;

7 de conformidad con el artículo 7 del Convenio (Ginebra, 1992):

7.1 considerar y aprobar el Informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones desde la CMR-97;

7.2 recomendar al Consejo los puntos que han de incluirse en el orden del día de la CMR-01 y formular opiniones sobre el orden del día preliminar de la Conferencia de 2003 y sobre posibles temas de los órdenes del día de conferencias futuras,

*resuelve además*

8 recomendar al Consejo que proporcione recursos administrativos y presupuestarios adicionales de manera que puedan incluirse los temas siguientes en el orden del día de la CMR-99:



- 8.1 considerar las disposiciones técnicas y reglamentarias necesarias para las redes de satélites cuasi-geoestacionarios;
- 8.2 examinar las necesidades de espectro para la telemetría, el seguimiento y el telemando de las redes del SFS que funcionan con enlaces de servicio en las bandas de frecuencias por encima de 17 GHz;
- 8.3 reexaminar la utilización de la banda de frecuencias 415-526,5 kHz por los servicios de radionavegación aeronáutica y móvil marítimo;
- 8.4 reexaminar la utilización de las bandas de ondas decamétricas por los servicios móvil aeronáutico (R) y móvil marítimo, con objeto de satisfacer las necesidades evolutivas de estos servicios;
- 8.5 considerar la posible ampliación de la atribución al SMS (Tierra-espacio) a título secundario en la banda 14-14,5 GHz para cubrir las aplicaciones aeronáuticas como estipula la Resolución **216 (CMR-97)**;
- 8.6 considerar la provisión de hasta 3 MHz de espectro para los enlaces de telemando de los servicios de investigación espacial y de operaciones espaciales en la gama de frecuencias entre 100 MHz y 1 GHz, teniendo en cuenta la Resolución **723 (CMR-97)**;
- 8.7 considerar la provisión de hasta 6 MHz de espectro para el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) en la banda de frecuencias 420-470 MHz, de acuerdo con la Resolución **727 (CMR-97)**;
- 8.8 considerar modificaciones de las atribuciones de la banda 1350-1400 MHz en la Región 3 a fin de permitir su utilización a título primario con igualdad de derechos por el servicio fijo,

*invita al Consejo*

a que ultime el orden del día y tome las disposiciones necesarias para la convocación de la CMR-99, y a que inicie a la mayor brevedad posible las consultas necesarias con los Estados Miembros,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que tome las medidas necesarias para convocar la Reunión Preparatoria de la Conferencia y elabore un Informe a la CMR-99,

*encarga al Secretario General*

que comunique la presente Resolución a las organizaciones internacionales y regionales interesadas.

## RESOLUCIÓN 722 (CMR-97)

**Orden del día preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2001**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que, de acuerdo con los números 118 y 126 del Convenio (Ginebra, 1992), el ámbito general del orden del día de CMR-01 debe establecerse con cuatro años de anticipación;
- b) el artículo 13 de la Constitución (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 (CAMR) y de Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR),

*resuelve expresar la siguiente opinión*

que se incluyan los siguientes puntos en el orden del día preliminar de la CMR-01 que se celebrará a finales de 2001:

- 1 tomar las medidas adecuadas con respecto a los temas urgentes que específicamente señale la CMR-99;
- 2 basándose en las propuestas de las administraciones y en el Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia y teniendo en cuenta los resultados de la CMR-99, considerar y tomar las medidas adecuadas con respecto a los temas siguientes:
  - 2.1 propuestas de las administraciones encaminadas a suprimir notas referentes a su propio país o el nombre de su país en ciertas notas, si ya no es necesario, teniendo en cuenta la Resolución **26 (Rev.CMR-97)**;
  - 2.2 consideración del artículo **S25** sobre los servicios de aficionados y de aficionados por satélite;
  - 2.3 temas relativos al apéndice **S3**:
    - 2.3.1 considerar los resultados de los estudios sobre la frontera entre emisiones no esenciales y emisiones fuera de banda;
    - 2.3.2 considerar la inclusión de límites generales para las emisiones fuera de banda en el Reglamento de Radiocomunicaciones, estudiando en particular si es apropiado o no hacerlo, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R;
  - 2.4 examen de las frecuencias y las disposiciones de canales en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas atribuidas a título primario al servicio móvil marítimo, teniendo en cuenta la utilización de la nueva tecnología digital, de acuerdo con la Resolución **347 (CMR-97)**;

- 2.5 examen del Cuadro de tolerancias de frecuencia del transmisor que figura en el apéndice **S2**, teniendo en cuenta los límites de tolerancia de frecuencia especificados en la Recomendación UIT-R SM.1045;
- 2.6 considerar la categoría de las atribuciones al servicio de radiolocalización en las bandas en torno a 3 GHz y en torno a 5,5 GHz; se está estudiando la fecha de una Conferencia;
- 2.7 compartición entre el servicio fijo por satélite (SFS) y el servicio fijo en la banda de 19 GHz cuando la utiliza bidireccionalmente el SFS para proporcionar enlaces de conexión con sistemas de órbita de satélites no geoestacionarios (no OSG) del servicio móvil por satélite (SMS);
- 2.8 considerar las necesidades de espectro de la telemedida aeronáutica de banda ancha en la gama comprendida entre 3 GHz y 30 GHz;
- 2.9 examen de las atribuciones al servicio de investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra) y al servicio entre satélites en la gama de frecuencias 32-32,3 GHz, con objeto de mejorar las condiciones de compartición entre estos servicios;
- 2.10 considerar el apéndice **S13** y la Resolución **331 (Rev.CMR-97)** con objeto de suprimirlos y, si ha lugar, considerar los cambios necesarios en el capítulo **SVII** y en otras disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, teniendo en cuenta la transición hacia el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM);
- 2.11 considerar los resultados de los estudios y tomar las medidas adecuadas relativas:
- 2.11.1 al agotamiento de los recursos de números de identidad en el servicio móvil marítimo (Resolución **344 (CMR-97)**);
- 2.11.2 las prioridades de las comunicaciones de socorro costera-barco (Resolución **348 (CMR-97)**);
- 2.12 consideración de la necesidad de reajustar a escala mundial las atribuciones a los servicios de aficionados, aficionados por satélite y radiodifusión en torno a 7 MHz, teniendo en cuenta la Recomendación **718 (CAMR-92)**;
- 2.13 examen de la pertinencia de las atribuciones de frecuencia al servicio de radiodifusión en la banda de ondas decamétricas desde aproximadamente 4 MHz a 10 MHz, teniendo en cuenta los procedimientos de planificación estacional adoptados por la CMR-97 y considerar el adelanto de la fecha de disponibilidad de las bandas de ondas decamétricas atribuidas por la CAMR-92 al servicio de radiodifusión en respuesta a la Resolución **29 (CMR-97)** y a la Resolución **537 (CMR-97)**;
- 3 examinar los resultados de los estudios relativos a los temas siguientes, con objeto de considerar su inclusión en los órdenes del día de futuras conferencias:
- 3.1 Resolución **528 (CAMR-92)**;
- 3.2 posibles atribuciones en bandas de frecuencias por encima de 275 GHz;
- 3.3 examen de las posibilidades de compartición en torno a 4300 MHz entre los radioaltímetros y los sensores terrenos pasivos con base en el espacio;
- 3.4 atribuciones adicionales a escala mundial al SMS no OSG con enlaces de servicio que funcionan por debajo de 1 GHz, de acuerdo con la Resolución **728 (CMR-97)**;

3.5 atribuciones a escala mundial en las bandas en torno a 1,4 GHz a enlaces de conexión del SMS no OSG con enlaces de servicio que funcionan por debajo de 1 GHz, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R llevados a cabo en respuesta a la Resolución **127 (CMR-97)**;

3.6 utilización de los sistemas adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas de acuerdo con la Resolución **729 (CMR-97)**;

3.7 atribución de la banda de frecuencias 14,5-14,8 GHz al SFS (Tierra-espacio) en la Región 3 (ampliación del SFS para incluir otros enlaces, además de los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite;

4 examinar las Recomendaciones UIT-R revisadas e incorporadas por referencia al Reglamento de Radiocomunicaciones que han sido comunicadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones de 2001 de acuerdo con la Resolución **28 (CMR-95)** y decidir si se actualizan o no las referencias correspondientes en el Reglamento de Radiocomunicaciones con arreglo a los principios contenidos en el anexo a la Resolución **27 (Rev.CMR-97)**;

5 considerar las modificaciones correspondientes que deben introducirse en el Reglamento de Radiocomunicaciones teniendo en cuenta las decisiones tomadas por la Conferencia;

6 de acuerdo con la Resolución **95 (CMR-97)**, revisar las Resoluciones y Recomendaciones de conferencias precedentes con miras a su posible revisión, sustitución o derogación;

7 examinar el Informe de la Asamblea de Radiocomunicaciones presentado de acuerdo con los números 135 y 136 del Convenio (Ginebra, 1992) y tomar las medidas adecuadas al respecto;

8 identificar los temas que exigen medidas urgentes por parte de las comisiones de estudio de radiocomunicaciones;

9 de acuerdo con el artículo 7 del Convenio (Ginebra, 1992):

9.1 considerar y aprobar el Informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones desde la CMR-99;

9.2 recomendar al Consejo temas para su inclusión en el orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2003,

*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 la Reunión Preparatoria de la Conferencia y elabore un Informe a la CMR-01,

*encarga al Secretario General*

que comunique la presente Resolución a los organismos internacionales y regionales interesados.

## RESOLUCIÓN 723 (CMR-97)

**Examen de asuntos relacionados con las atribuciones a servicios científicos por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la CMR-97 ha reconocido la importancia de estudiar debidamente los asuntos relacionados con los servicios científicos sobre la base de criterios técnicos y de explotación elaborados en las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones;
- b) que las circunstancias no han permitido terminar todos los estudios necesarios en relación con diversas propuestas sobre servicios científicos;
- c) que existe una carencia en las atribuciones de frecuencias para telemando (enlace ascendente) en comparación con las atribuciones disponibles para telemedida (enlace descendente) en la gama comprendida entre 100 MHz y 1 GHz;
- d) que se necesitan bandas de frecuencias suplementarias por encima de 71 GHz para satisfacer las necesidades de los usuarios para detección pasiva de las condiciones del medio ambiente de la Tierra,

*resuelve*

que, sobre la base de las propuestas de las administraciones y teniendo en cuenta los resultados de los estudios de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones y de la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1999 para la CMR-99, examine los siguientes asuntos:

- 1) provisión de hasta 3 MHz de espectro para enlaces de telemando de los servicios de operaciones espaciales y de investigación espacial en la gama de frecuencias comprendida entre 100 MHz y 1 GHz;
- 2) atribución de bandas de frecuencias por encima de 71 GHz a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo), investigación espacial (pasivo) y radioastronomía,

*invita a las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones*

a que lleven a efecto urgentemente los estudios necesarios, teniendo en cuenta la utilización actual de las bandas atribuidas, con objeto de presentar en su momento la información técnica que probablemente se necesite como base para los trabajos de la Conferencia,

*encarga al Secretario General*

que señale la presente Resolución a la atención de las organizaciones internacionales y regionales interesadas.

## RESOLUCIÓN 724 (CMR-97)

**Utilización de la banda de frecuencias 5 250-5 350 MHz  
por sensores activos a bordo de vehículos espaciales**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la banda de frecuencias 5 250-5 350 MHz está atribuida a título primario al servicio de radiolocalización;
- b) que los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) tienen una atribución primaria en la banda de frecuencias 5 250-5 350 MHz;
- c) que en el Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia para la presente Conferencia se llegó a la conclusión de que los radares terrenales no causarían interferencia inaceptable a los radares de apertura sintética, los dispersímetros ni los altímetros y que los sensores activos a bordo de vehículos espaciales y los sistemas de radiolocalización son compatibles, siempre que los parámetros de diseño del dispersímetro y del radar de apertura sintética a bordo de un vehículo espacial se elijan apropiadamente de modo que garanticen la compatibilidad con los sistemas de radiolocalización;
- d) que la Recomendación UIT-R SA.1280 contiene directrices para la selección adecuada de estos parámetros;
- e) que los sensores a bordo de vehículos espaciales llevan funcionando desde 1991 en esta banda de frecuencias sin que se haya recibido ningún informe de interferencia;
- f) que muchas administraciones tienen sistemas de radiolocalización que funcionan en esta banda,

*resuelve*

1 invitar al UIT-R a que estudie con carácter de urgencia características de emisión y criterios de compartición específicos para los sensores activos a bordo de vehículos espaciales que funcionen en esta banda de frecuencias, que puedan ser incorporados en la Recomendación UIT-R SA.1280;

2 que, cuando se desarrollen los sensores activos a bordo de vehículos espaciales que funcionen en esta banda de frecuencias, las administraciones tengan en cuenta las directrices de diseño de los sensores activos a bordo de vehículos espaciales que figuran en la Recomendación UIT-R SA.1280.

## RESOLUCIÓN 725 (CMR-97)

**Utilización de la banda de frecuencias 5 350-5 460 MHz  
por sensores activos a bordo de vehículos espaciales**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a)* que la banda 5 350-5 460 MHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica;
- b)* que la banda 5 350-5 460 MHz está también atribuida a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo);
- c)* que el Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC) de la presente Conferencia concluyó que los altímetros a bordo de vehículos espaciales y los sistemas de radionavegación aeronáutica son compatibles en esta banda;
- d)* que el Informe de la RPC a la presente Conferencia concluyó que los radares de apertura sintética a bordo de vehículos espaciales y los radares meteorológicos del servicio de radionavegación aeronáutica a bordo de aeronaves son compatibles en esta banda;
- e)* que la Recomendación UIT-R SA.1280 contiene directrices para la selección adecuada de los parámetros de diseño de sensores activos a bordo de vehículos espaciales,

*resuelve*

invitar al UIT-R a que estudie los criterios específicos de compartición y las características específicas de emisión de los sensores activos a bordo de vehículos espaciales que funcionan en la banda 5 350-5 460 MHz, a fin de aportar orientaciones adicionales sobre la compatibilidad con los sistemas de radionavegación aeronáutica, que ayuden en el diseño de sensores activos a bordo de vehículos espaciales y se incorporen a la Recomendación UIT-R SA.1280.

## RESOLUCIÓN 726 (CMR-97)

**Bandas de frecuencias por encima de 30 GHz disponibles para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que hay un espectacular crecimiento de la demanda de aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo a causa de la implantación de nuevas redes móviles y de la rápida liberalización mundial de la prestación de servicios locales de banda ancha, comprendidos los multimedios;
- b) que se prefiere la gama de frecuencias comprendida entre 30 GHz y unos 50 GHz para satisfacer las necesidades iniciales, según se indica en el *considerando a)*, mientras que las bandas por encima de unos 50 GHz se prefieren para aplicaciones análogas que aprovechan técnicamente la alta absorción atmosférica;
- c) que la parte inferior del espectro por encima de 30 GHz tiene ventajas para el servicio fijo en zonas donde es necesario que los trayectos sean más largos;
- d) que la banda de 38 GHz es ya muy utilizada por numerosas administraciones para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo;
- e) que es preciso tener en cuenta las necesidades de otros servicios a los que están ya atribuidas esas bandas de frecuencias;
- f) que se prevé la utilización de la banda 37-37,5 GHz por el servicio de investigación espacial (espacio-Tierra) para enlaces de comunicación entre la Luna y la Tierra y planetarios;
- g) que se prevé la utilización de la banda 37-38 GHz por el servicio de investigación espacial para interferometría espacial con línea de base muy larga;
- h) que el establecimiento de aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo en algunas bandas podría plantear dificultades de compartición con otros servicios primarios que tienen atribuida la misma banda, como por ejemplo el servicio fijo por satélite;
- i) que el funcionamiento de los servicios espaciales, como el servicio fijo por satélite, en las bandas utilizadas para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo puede crear dificultades de compartición;
- j) que existe la necesidad de una armonización mundial de la atribución de frecuencias radioeléctricas nuevas y existentes para facilitar la coordinación entre administraciones y favorecer el desarrollo de productos competitivos gracias a economías de escala y a la introducción mundial de los nuevos servicios de telecomunicaciones, incluido el suministro de acceso fiable a la infraestructura mundial de la información a un precio asequible,



*resuelve*

que las administraciones tengan en cuenta que las bandas de frecuencias 31,8-33,4 GHz\*, 51,4-52,6 GHz, 55,78-59 GHz y 64-66 GHz están disponibles para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo cuando estudien las atribuciones u otras disposiciones reglamentarias en relación con estas bandas,

*pide al UIT-R*

1 que emprenda estudios encaminados a la identificación de las características de los sistemas de alta densidad del servicio fijo en las bandas enumeradas en el *resuelve*;

2 que emprenda con carácter urgente estudios sobre los criterios técnicos y operacionales y los métodos para facilitar la compartición entre los sistemas de alta densidad del servicio fijo y otros servicios en las bandas enumeradas en el *resuelve*,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en los citados estudios sometiendo contribuciones al UIT-R.

---

\* La fecha de aplicación provisional de esta atribución estará conforme con lo dispuesto en la Resolución **126 (CMR-97)**.

## RESOLUCIÓN 727 (CMR-97)

**Utilización de la banda de frecuencias 420-470 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) (Río de Janeiro, 1992) identificó la urgente necesidad de realizar evaluaciones y observaciones sistemáticas de la cubierta forestal y de la velocidad de degradación de la misma en las regiones tropicales y templadas;
- b) que durante la presente Conferencia muchos países han estado de acuerdo en el principio de que la UIT debe tomar medidas en respuesta a la necesidad identificada por la CNUMAD;
- c) que se ha observado que las frecuencias en torno a 450 MHz tienen la peculiaridad de poder penetrar la capa forestal y poder determinar la interacción suelo-tronco de los árboles;
- d) que se considera necesaria una anchura de banda de unos 6 MHz para lograr la resolución requerida,

*reconociendo*

- a) que la presente Conferencia ha considerado una propuesta de atribución secundaria al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) en la banda de frecuencias 432-438 MHz;
- b) que el Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1997 (RPC-97) señala que ésta puede considerar adecuado aplazar la consideración de este punto del orden del día hasta la CMR-99, una vez que se hayan completado todos los estudios pertinentes;
- c) que la RPC-97 llegó a la conclusión de que los sensores a bordo de vehículos espaciales no pueden considerarse técnicamente compatibles con los radares de seguimiento terrenales sin imponer restricciones a dichos sensores;
- d) que puede ser necesario adoptar medidas para minimizar la interferencia causada a los servicios fijo, móvil, móvil por satélite, de aficionados, de aficionados por satélite y de operaciones espaciales,

*resuelve*

- 1 invitar al UIT-R a que estudie con carácter de urgencia los criterios de emisión, los criterios de compartición específicos y las características de explotación de los sensores a bordo de vehículos espaciales en la banda de frecuencias 420-470 MHz y elabore la Recomendación correspondiente;

2 invitar al UIT-R a que elabore un Informe del UIT-R antes de la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1999 (RPC-99) sobre las características de transmisión y de explotación específicas utilizadas por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) a fin de minimizar la posible interferencia causada a los servicios existentes y con objeto de ayudar en la selección de una banda de frecuencias donde se den los casos de compartición óptimos;

3 que, basándose en las propuestas de las administraciones y teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R, el Informe del UIT-R mencionado en el *resuelve* 2 y el Informe de la RPC-99, la CMR-99 considere la atribución de hasta 6 MHz de espectro de frecuencias al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) en la banda de frecuencias 420-470 MHz.

## RESOLUCIÓN 728 (CMR-97)

**Estudios para considerar atribuciones en la banda de radiodifusión 470-862 MHz a los servicios móviles por satélite no geoestacionario**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que en el orden del día de la CMR-97 se incluye la consideración de atribuciones adicionales a los servicios móviles por satélite (SMS) no geoestacionario (no OSG);
- b) que el Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 1997 (RPC-97) señala que la Oficina de Radiocomunicaciones ha identificado al menos 23 redes del SMS no OSG en frecuencias por debajo de 1 GHz que se encuentran en alguna fase de coordinación según la Resolución 46 y que muchas de las redes propuestas no pueden implementarse en las atribuciones existentes porque no hay espectro suficiente;
- c) que la RPC-97 consideró los requisitos de protección de la televisión analógica en la banda 470-862 MHz contra las señales de banda estrecha del SMS en las partes más sensibles y menos sensibles de un canal de televisión analógica y los requisitos de protección de un canal de televisión digital, basándose en las actuales Recomendaciones UIT-R BT.655-4, UIT-R BT.417-4 y UIT-R IS.851-1;
- d) que la RPC-97 señaló que las relaciones de protección frente a una señal interferente de banda estrecha en las partes menos sensibles de un canal de televisión analógica deben verificarse mediante estudios ulteriores;
- e) que la RPC-97 ha señalado que la zona de requisitos de protección más bajos y niveles de flujo de potencia interferente admisible consecuentemente más altos se encuentra a 100 kHz de los bordes de la banda de un canal de televisión analógica, por lo menos en algunos países;
- f) que la RPC-97 indicó que los efectos interferentes de las transmisiones del SMS no OSG dependerán de sus características específicas (por ejemplo, ciclo de trabajo, duración, periodicidad, etc.); que deben tenerse en cuenta las contribuciones de interferencia procedentes de otras fuentes distintas del SMS (incluso de otras estaciones de radiodifusión); que en los países donde las redes de televisión están relativamente dispersas debe suponerse que hay que proteger valores ligeramente inferiores de intensidad de campo y que es necesario realizar estudios sobre compartición;
- g) que el valor de la densidad de flujo de potencia interferente combinada admisible resultante de estos requisitos de protección, para algunas partes de un canal de televisión analógica, puede ser útil para determinar la viabilidad de la compartición con los enlaces de transmisión espacio-Tierra del SMS no OSG;
- h) que estas bandas tienen algunas partes atribuidas a los sistemas terrenales fijo y móvil y a los sistemas de radionavegación;

i) que, en muchos países, los canales asignados a la televisión analógica pueden también utilizarse para la televisión digital y que durante el periodo de operación conjunta de redes de televisión analógica y digital, aumentará la utilización de esta banda para televisión,

*observando*

a) que, una vez realizados los estudios adecuados, puede considerarse qué partes de las bandas actualmente atribuidas al servicio de radiodifusión entre 470 MHz y 862 MHz son adecuadas para realizar una atribución mundial a las transmisiones en sentido espacio-Tierra del SMS no OSG;

b) que la anchura de banda necesaria en esos canales de televisión puede ser el 1-2% del espectro total de la banda 470-862 MHz, que debe compartirse con los sistemas indicados anteriormente;

c) la necesidad de proteger al servicio de radioastronomía en la banda 608-614 MHz contra interferencias provenientes de transmisiones del SMS, incluidas las emisiones no deseadas,

*resuelve*

1 invitar al UIT-R a que lleve a cabo los estudios necesarios para determinar los medios técnicos y de explotación que podrían facilitar la compartición cofrecuencia entre las transmisiones (espacio-Tierra) del SMS no OSG de banda estrecha y los servicios a los que está atribuida la banda 470-862 MHz, incluidas las bandas donde también tiene atribuciones el servicio de radiodifusión;

2 invitar a una futura conferencia competente a que, basándose en la finalización de los estudios indicados en el *resuelve* 1, considere la posibilidad de efectuar atribuciones adicionales en todo el mundo al SMS no OSG, teniendo en cuenta en particular los *considerando* h) e i) de la presente Resolución,

*insta a las administraciones*

a que participen activamente en dichos estudios haciendo intervenir a las partes interesadas.

## RESOLUCIÓN 729 (CMR-97)

**Utilización de sistemas adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la eficacia en la utilización del espectro mejorará con el empleo de sistemas adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas compartidas por los servicios fijo y móvil;
- b) que los ensayos de sistemas adaptativos en frecuencia realizados durante los últimos 20 años han demostrado la viabilidad de esos sistemas y su mayor eficacia en la utilización del espectro;
- c) que esta eficacia mejorada se logra mediante:
- un procedimiento de establecimiento de llamada más breve y una calidad de transmisión mejorada por la selección los canales más adecuados;
  - una ocupación de canal reducida, permitiendo la utilización de los mismos canales por distintas redes, pero disminuyendo la probabilidad de interferencia perjudicial;
  - la minimización de la potencia del transmisor necesaria para cada emisión;
  - la optimización continua de las emisiones debido a la sofisticación de los sistemas;
  - un funcionamiento sencillo por el uso de equipos periféricos inteligentes;
  - la disminución de la necesidad de operadores de radiocomunicaciones calificados;
- d) que, según la Resolución **23 (CMR-95)**, la Oficina de Radiocomunicaciones ya no lleva a cabo exámenes sobre la probabilidad de interferencia perjudicial por parte de las nuevas asignaciones inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias en las bandas no planificadas por debajo de 28 MHz;
- e) que los sistemas adaptativos en frecuencia contribuirán de una manera muy activa a evitar la interferencia puesto que, cuando aparezcan otras señales en el canal, el sistema se desplazará a otra frecuencia,

*resuelve*

- 1 que, cuando las administraciones autoricen el funcionamiento de los sistemas adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas:
- 1.1 realicen las asignaciones en las bandas atribuidas a los servicios fijo y móvil;

1.2 no efectúen asignaciones en las bandas:

- atribuidas exclusivamente a los servicios móvil marítimo o aeronáutico (R);
- compartidas a título también primario con el servicio de radiodifusión, el servicio de radiodeterminación o el servicio de aficionados;
- atribuidas al servicio de radioastronomía;

1.3 eviten la utilización que pueda afectar las asignaciones de frecuencia a los servicios de seguridad hechas de conformidad con los números **S5.155**, **S5.155A** y **S5.155B**;

1.4 tengan en cuenta las notas aplicables a las bandas propuestas y las posibles consecuencias en términos de compatibilidad;

2 que los sistemas adaptativos en frecuencia limiten automáticamente la utilización simultánea de las frecuencias al mínimo necesario para las necesidades de comunicación;

3 que, para evitar la interferencia perjudicial, el sistema deberá evaluar la ocupación del canal antes del funcionamiento y durante el mismo;

4 que los sistemas adaptativos en frecuencia se notifiquen a la Oficina de acuerdo con las disposiciones del artículo **S11**,

*invita al UIT-R*

1 a que prosiga sus estudios sobre este tema (véanse por ejemplo, las Cuestiones UIT-R 204-1/1, UIT-R 147-1/9, UIT-R 205/9 ó UIT-R 214/9) con objeto de lograr una calidad de funcionamiento y una compatibilidad óptimas;

2 a que comunique los resultados de esos estudios a una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que tome, lo más pronto posible, las disposiciones necesarias para la notificación de los sistemas adaptativos en frecuencia y su inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias, teniendo en cuenta los estudios ya realizados.

# **Recomendaciones**





## RECOMENDACIÓN 7 (Rev.CMR-97)

**Adopción de formularios normalizados para las licencias de las estaciones de barco y estaciones terrenas de barco, estaciones de aeronave y estaciones terrenas de aeronave<sup>1</sup>**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

a) que la normalización de los formularios para las licencias de las estaciones instaladas a bordo de los barcos y de las aeronaves que efectúan travesías y vuelos internacionales facilitarían en gran medida la inspección de esas estaciones;

b) que unos formularios normalizados para las licencias de las estaciones de barco y de aeronave serían una guía útil para las administraciones que deseen perfeccionar los actuales formularios utilizados para las licencias nacionales;

c) que dichas administraciones podrían utilizar ventajosamente estos formularios normalizados de licencias como base para expedir el certificado especificado en el número **S18.8**,

*considerando además*

que la Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959) preparó:

a) una serie de principios para la presentación de los formularios normalizados para las licencias (véase el anexo 1);

b) los adjuntos formularios de licencia para las estaciones de barco y de aeronave (véanse los anexos 2 y 3),

*considerando también*

las modificaciones en los sistemas de radiocomunicaciones y en los equipos de comunicaciones radioeléctricas a bordo de barcos introducidas en relación con la aplicación del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM),

---

<sup>1</sup> A lo largo de esta Recomendación, las referencias a estaciones de barco pueden incluir referencias a estaciones terrenas de barco, y las referencias a estaciones de aeronave pueden incluir referencias a estaciones terrenas de aeronave.

*recomienda*

- 1 que las administraciones que consideren adecuados y aceptables estos formularios los adopten para su utilización internacional;
- 2 que, en la medida de lo posible, las administraciones traten de ajustar sus licencias nacionales a estos formularios normalizados.

## ANEXO 1 A LA RECOMENDACIÓN 7 (Rev.CMR-97)

**Indicaciones sobre formularios normalizados para las licencias de las estaciones de barco y de aeronave**

La Conferencia Administrativa de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1959) estimó que para la redacción y presentación de los formularios normalizados de licencias sería conveniente que:

- 1 Estos documentos se presenten, en lo posible, en forma de cuadro, señalando las líneas y columnas del mismo por medio de letras que sirvan de referencia.
- 2 Para las licencias de estaciones de barco y para las licencias de estaciones de aeronave, se utilicen formatos lo más parecidos posible.
- 3 El tamaño de estos documentos sea el del modelo internacional A4.
- 4 La presentación de estos documentos sea tal que facilite, al máximo, su examen a bordo del barco o de la aeronave.
- 5 La licencia se imprima en caracteres latinos, en el idioma nacional del país que la expida. No obstante, las administraciones de los países cuyo idioma nacional no pueda escribirse en caracteres latinos imprimirán las licencias, además de en el idioma nacional, en inglés, en español o en francés.
- 6 El título «Licencia de estación de barco» o «Licencia de estación de aeronave» figure, en la parte superior del documento, escrito en el idioma nacional y en inglés, español y francés.

Estos principios se aplicaron en la elaboración de los modelos de licencias que se presentan en los anexos 2 y 3.

## ANEXO 2 A LA RECOMENDACIÓN 7 (Rev.CMR-97)

(Nombre completo de la autoridad que expide la licencia, escrito en el idioma nacional)

.....\*

**SHIP STATION LICENCE**  
**LICENCE DE STATION DE NAVIRE**  
**LICENCIA DE ESTACIÓN DE BARCO**

N.º .....

Duración de la validez .....

De conformidad con (*Indicación de la disposición legal interna*) y con el Reglamento de Radiocomunicaciones que complementa a la Constitución y al Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones vigentes, se autoriza por la presente a instalar y utilizar el equipo radioeléctrico que se describe a continuación:

1	2			3	4
Nombre del barco	Identificación de la estación de barco			Titular de la licencia	Código de identificación de la autoridad de contabilidad, o información adicional, incluida la información sobre contabilidad en caso necesario
	Distintivo de llamada	MMSI	Otra identificación ( <i>facultativa</i> )		

	Aparato	Tipo o descripción del equipo	Frecuencias
5	Transmisores		**
6	Otros aparatos ( <i>opcional</i> )		

Autoridad emisora:

.....  
Lugar

Fecha

Firma

\* Las palabras «Licencia de estación de barco» se escribirán en el idioma nacional, en caso de que este idioma no sea el inglés, el español o el francés.

\*\* Específicamente o por referencia a la Lista V, columnas 8 y 9.

## ANEXO 3 A LA RECOMENDACIÓN 7 (Rev.CMR-97)

(Nombre completo de la autoridad que expide la licencia, escrito en el idioma nacional)

.....\*

**AIRCRAFT STATION LICENCE**  
**LICENCE DE STATION D'AÉRONEF**  
**LICENCIA DE ESTACIÓN DE AERONAVE**

N.º .....

Duración de la validez .....

De conformidad con (*Indicación de la disposición legal interna*) y con el Reglamento de Radiocomunicaciones que complementa a la Constitución y al Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones vigentes, se autoriza por la presente a instalar y utilizar el equipo radioeléctrico que se describe a continuación:

1	2	3	4
Nacionalidad y matrícula de la aeronave	Distintivo de llamada u otra señal de identificación	Tipo de aeronave	Propietario de la aeronave

		a	b	c	d
	Aparato	Tipo	Potencia (W)	Clase de emisión	Bandas de frecuencias o frecuencias asignadas
5	Transmisores				**
6	Transmisores de embarcaciones o dispositivos de salvamento ( <i>opcional</i> )				**
7	Otros aparatos	( <i>Facultativo</i> )			

Por la autoridad que expide la licencia:

.....  
Lugar

Fecha

Firma

\* Las palabras «Licencia de estación de aeronave» se escribirán en el idioma nacional, en caso de que este idioma no sea el inglés, el español o el francés.

\*\* Específicamente o por referencia.

## RECOMENDACIÓN 8

**Relativa a la identificación automática de las estaciones**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que el artículo **S19** permite, cuando sea posible, la identificación automática de estaciones de los servicios adecuados y en ciertas circunstancias;
- b) que no siempre es factible o conveniente dar la identificación manualmente;
- c) que las fuentes de interferencia perjudicial permanecen a menudo sin identificar durante largos periodos, con la consiguiente demora en las medidas que pudieran tomarse para atenuar la interferencia;
- d) que los procedimientos automáticos de identificación, cuando proceda, pueden ayudar a salvar algunas de las desventajas de la identificación manual;
- e) que la transmisión automática del distintivo de llamada o de otras señales puede proporcionar un medio para identificar a algunas estaciones, cuya identificación no es siempre posible, por ejemplo, sistemas de relevadores radioeléctricos y espaciales;
- f) la conveniencia de fomentar un método común de identificación automática, a fin de facilitar la aplicación eficaz de las disposiciones del artículo **S19**, como alternativa a la proliferación de los nuevos sistemas y técnicas de modulación diferentes que pudieran utilizarse a ese fin,

*recomienda*

que el UIT-R estudie la identificación automática de las estaciones con miras a recomendar las características técnicas y métodos de introducción de un sistema universal común, incluidas las técnicas de modulación normalizadas, para su aplicación de conformidad con el artículo **S19** y teniendo debidamente en cuenta las necesidades de los diferentes servicios y tipos de estaciones.

## RECOMENDACIÓN 9

**Relativa a las medidas que deben adoptarse para impedir el funcionamiento de las estaciones de radiodifusión a bordo de barcos o de aeronaves fuera de los límites de los territorios nacionales<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que el funcionamiento de estaciones de radiodifusión instaladas a bordo de barcos o de aeronaves situados fuera de los límites del territorio nacional de un país está en contradicción con las disposiciones de los números **S23.2** y **S42.2**;
- b) que tal funcionamiento es contrario a la utilización racional del espectro de frecuencias radioeléctricas y puede provocar situaciones extremadamente confusas;
- c) que el funcionamiento de tales estaciones de radiodifusión, fuera de la jurisdicción de los Estados Miembros interesados, puede hacer difícil la aplicación directa de las leyes nacionales;
- d) que puede llegarse a crear una situación jurídica particularmente difícil, cuando tales estaciones de radiodifusión funcionan a bordo de barcos o aeronaves que no están debidamente matriculados en ningún país,

*recomienda*

- 1 que las administraciones pidan a sus gobiernos respectivos que, por una parte, estudien los medios posibles, directos o indirectos, para evitar o hacer cesar el funcionamiento de las estaciones mencionadas, y, por otra, adopten, si fuese necesario, las medidas oportunas;
- 2 que las administraciones informen al Secretario General de los resultados de sus estudios y faciliten cualquier información de interés general, a fin de que el Secretario General pueda, a su vez, informar debidamente a los Estados Miembros.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 14 (Mob-87)

**Identificación y localización de barcos especiales, como los de transportes sanitarios, por medio de los respondedores de radar marítimos normalizados**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) la conveniencia de aplicar técnicas modernas a los respondedores de radar marítimos normalizados para identificación y localización de barcos en el mar;
- b) la disposición número **S33.28** y el apéndice **S13** (parte A4, §11A), que disponen que la identificación y localización de transportes sanitarios en el mar pueda efectuarse por medio de respondedores de radar marítimos normalizados apropiados;
- c) que los respondedores diseñados para que sean compatibles con los radares de radiolocalización no son necesariamente compatibles con los radares utilizados por los servicios aeronáuticos marítimos y de radionavegación ni su codificación para la identificación está técnicamente definida;
- d) que si los respondedores de radar marítimos del tipo descrito en el Informe 775-2\* del ex CCIR y en las Recomendaciones UIT-R M.628-3 y UIT-R M.630, o los que utilizan la tecnología descrita en la Recomendación UIT-R M.824-2, tuvieran que estar codificados para la identificación de barcos especiales como los de transportes sanitarios, serían probablemente incompatibles con la mayoría de los radares de radiolocalización,

*invita al UIT-R*

a que estudie la cuestión de la identificación y localización de barcos especiales como los de transportes sanitarios, por medio de respondedores de radar marítimos normalizados, teniendo también en cuenta las consecuencias técnicas y económicas de su puesta en servicio,

*invita a las administraciones*

a que faciliten información sobre esta cuestión al UIT-R,

*pide al Consejo*

que incluya esta Recomendación en el orden del día de la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente para que ésta la examine y, si procede, modifique el Reglamento de Radiocomunicaciones.

---

\* Este Informe ya no está en vigor.



## RECOMENDACIÓN 32 (Orb-88)

**Comprobación técnica internacional de las emisiones procedentes de estaciones espaciales<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Segunda Reunión – Ginebra, 1988),

*considerando*

- a) que la órbita de los satélites geoestacionarios y el espectro de frecuencias radioeléctricas son recursos naturales limitados utilizados cada vez más por los servicios espaciales;
- b) que es conveniente asegurar la utilización eficaz y económica del espectro de frecuencias radioeléctricas y de la órbita de satélites geoestacionarios, así como eliminar la interferencia perjudicial;
- c) que las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones en virtud de las cuales la Oficina de Radiocomunicaciones revisa las inscripciones en el Registro Internacional de Frecuencias con objeto de que estén en conformidad, en la mayor medida posible, con la utilización real del espectro radioeléctrico;
- d) que la información obtenida por la comprobación técnica debe ayudar a la Oficina a cumplir esa función;
- e) la Recomendación 2\* de la CAMR-79, relativa al examen por parte de conferencias mundiales de radiocomunicaciones de la situación referente a la ocupación del espectro de frecuencias en las radiocomunicaciones espaciales;
- f) que las instalaciones de comprobación técnica de las emisiones procedentes de estaciones espaciales pueden ser costosas,

*advirtiéndolo*

que el UIT-R estudia la cuestión de la comprobación técnica de las emisiones radioeléctricas procedentes de vehículos espaciales en estaciones de comprobación técnica fijas y que la Recomendación UIT-R SM.1054 contiene los resultados actuales de tales estudios,

*invita al UIT-R*

a continuar los estudios en colaboración con la Oficina y a proporcionar orientaciones técnicas relativas a las instalaciones para la comprobación técnica de las emisiones espaciales,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

\* Esta Recomendación ha sido abrogada por la CMR-97.

*recomienda a las administraciones*

- 1 que participen en los estudios del UIT-R relativos al posible desarrollo de directrices para las instalaciones de comprobación técnica de las emisiones espaciales;
- 2 que examinen los distintos aspectos de la comprobación técnica de las emisiones procedentes de estaciones espaciales para permitir la aplicación de las disposiciones del artículo **S16**.

## 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;
- 3 tengan en cuenta los estudios pertinentes del Sector de Radiocomunicaciones y los Informes de las Reuniones Preparatorias de la Conferencia (RPC) 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 de Radiocomunicaciones*

- 1 que al efectuar estudios técnicos en una banda de frecuencias se examine la compatibilidad de los servicios definidos en acepción amplia con las utilidades 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 presenten un Informe a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones que contenga los resultados de esos estudios,

*invita*

a las RPC pertinentes y a las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones 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 **S30/30** y **S30A/30A**;
- b) que el GVE ha previsto la necesidad de tomar decisiones sobre dicha Recomendación 2/5 antes de considerar la aplicación del artículo **S10**;
- 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 **S25/25**, **S30/30** y **S30A/30A**;
- d) que esta Conferencia ha elaborado una versión modificada del artículo **S10**, destinada a resolver las dificultades mencionadas anteriormente, consignada en el anexo a la presente Recomendación;
- e) que el procedimiento de modificación del apéndice **S25/25**, contenido en el artículo **16**, 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 **S25/25** 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 **S30/30** y **S30A/30A**;
- 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 **S30/30** y **S30A/30A**;
- i) que esta Conferencia, tras examinar el Informe del GVE, ha decidido no modificar los apéndices **S26/26**, **S27/27** y **S30B/30B**;
- 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 a 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 de Radiocomunicaciones 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.

---

<sup>1</sup> **T10.2.1** 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.

<sup>2</sup> **T10.2.2** Cuando un Plan existente contenga un procedimiento suplementario o alternativo, se seguirá aplicando dicho procedimiento.

**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.

**T10.7** Antes de que una administración proponga incluir en el Plan, en virtud de la disposición número **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 número **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 número **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 el número **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 el número **T10.15** o en el caso de una administración que haya solicitado la asistencia de la Oficina con arreglo a lo dispuesto en el número **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 el número **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 número **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 número **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 36 (CMR-97)

**Funciones de la comprobación técnica internacional para reducir la congestión aparente en la utilización de los recursos de la órbita y del espectro**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que la órbita de los satélites geoestacionarios y el espectro de radiofrecuencias son recursos naturales limitados y que cada vez se utilizan más por los servicios espaciales;
- b) el deseo de lograr una utilización más eficaz de la órbita de los satélites geoestacionarios y del espectro de radiofrecuencias para ayudar a las administraciones a satisfacer sus necesidades y, a tal fin, la conveniencia de tomar las medidas necesarias para que la Lista Internacional de Frecuencias refleje de forma más precisa la utilización real que se hace de estos recursos;
- c) que la información sobre la comprobación técnica debe ayudar al UIT-R a liberarse de estas tareas;
- d) que los dispositivos para realizar la comprobación técnica de emisiones procedentes de estaciones espaciales son muy costosos,

*reconociendo*

que un sistema de comprobación técnica internacional no puede ser plenamente efectivo a menos que cubra todas las zonas del mundo,

*invita al UIT-R*

a que estudie y elabore recomendaciones sobre los dispositivos necesarios para proporcionar la adecuada cobertura del mundo con objeto de asegurar la utilización eficaz de los recursos,

*invita a las administraciones*

- 1 a que hagan todo lo posible para proporcionar los dispositivos de comprobación técnica, con arreglo a lo dispuesto en el artículo **S16**;
- 2 a que informen al UIT-R sobre la medida en que están preparadas para cooperar en dichos programas de comprobación técnica cuando así lo solicite el UIT-R;
- 3 a que consideren los diversos aspectos de la comprobación técnica de las emisiones procedentes de estaciones espaciales para permitir la aplicación de las disposiciones de los artículos **S21** y **S22**.

## RECOMENDACIÓN 61

**Relativa a las Normas Técnicas necesarias para evaluar la interferencia perjudicial en las bandas de frecuencias superiores a 28 MHz<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que la definición de interferencia perjudicial (número **S1.169**), de carácter cualitativo, conduce a una estimación puramente subjetiva del perjuicio;
- b) que, para cumplir sus tareas reglamentarias, la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones ha adoptado en sus Reglas de Procedimiento, para las bandas de frecuencias por debajo de 28 MHz, valores para la relación señal deseada/señal interferente, por debajo de los cuales cabe esperar interferencias perjudiciales;
- c) que la «interferencia perjudicial» supone un grado de interferencia o una probabilidad de interferencia considerable;
- d) que en consecuencia, conviene determinar el nivel de interferencia en el que una emisión, radiación, o inducción afecte a un servicio de radiocomunicación, más allá de los límites específicos establecidos para su funcionamiento, en lo que respecta a la calidad y confiabilidad requeridas por la naturaleza del servicio de que se trate;
- e) que la evaluación de los niveles de interferencia guarda relación con varios factores, tales como la naturaleza de los servicios interesados, el número de fuentes de interferencia, el porcentaje de tiempo durante el cual la señal interferente afecta a la señal deseada,

*observando*

- a) que la Oficina considera que los valores máximos admisibles de interferencia que figuran en las Recomendaciones UIT-R pertinentes permiten realizar un servicio satisfactorio;
- b) que, sin embargo, la Oficina carece de datos sobre la medida en que estos valores recomendados y los porcentajes de tiempo conexos pueden excederse por encima de los límites específicos establecidos para su funcionamiento sin que se afecte la calidad y fiabilidad requeridas por la naturaleza del servicio considerado,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

*invita al UIT-R*

a que siga estudiando esta cuestión y a que recomiende criterios técnicos para las bandas de frecuencias superiores a 28 MHz, atribuidas a servicios de radiocomunicación espacial, de radiocomunicación terrenal y de radioastronomía interesados, a fin de que la Oficina y las administraciones puedan ponerlos en aplicación.

## RECOMENDACIÓN 63

**Relativa a la presentación de fórmulas y ejemplos para calcular las anchuras de banda necesarias<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que el apéndice **S1**, sección I requiere que la anchura de banda necesaria forme parte de la denominación completa de las emisiones;
- b) que en la Recomendación UIT-R SM.1138, figura una lista parcial de ejemplos y fórmulas para calcular la anchura de banda necesaria de algunas emisiones típicas;
- c) que no se dispone de suficiente información para determinar los factores **K** utilizados en el cuadro de ejemplos de la anchura de banda necesaria que figuran en la Recomendación UIT-R SM.1138;
- d) que, especialmente con miras a la utilización eficaz del espectro de frecuencias radioeléctricas, la comprobación técnica y la notificación de las emisiones, es preciso conocer las anchuras de banda necesarias de distintas clases de emisión;
- e) que, por razones de simplificación y de uniformidad internacional, convendría que las mediciones para determinar la anchura de banda necesaria se hagan lo menos frecuentemente posible,

*recomienda al UIT-R*

- 1 que proporcione, a intervalos de tiempo convenientes, fórmulas adicionales para determinar la anchura de banda necesaria para clases comunes de emisión y ejemplos para complementar los que figuran en la Recomendación UIT-R SM.1138;
- 2 que estudie y proporcione valores para los nuevos factores **K** requeridos para calcular la anchura necesaria de las clases comunes de emisión,

*invita a la Oficina de Radiocomunicaciones*

a que publique ejemplos de esos cálculos en el Prefacio a la Lista Internacional de Frecuencias.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 64

**Relativa a la relación de protección y a la mínima intensidad de campo requerida<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*reconociendo*

que, para obtener planes más eficaces en la utilización del espectro de frecuencias radio-eléctricas, es necesario perfeccionar y mejorar más aún la información de que se dispone sobre la relación de protección y sobre la mínima intensidad de campo necesaria en cada uno de los servicios,

*invita al UIT-R*

1 a que prosiga el estudio de la relación de protección que determina el umbral de la interferencia perjudicial para cada uno de los distintos servicios;

2 a que prosiga el estudio de los distintos valores de la relación señal/ruido y de la mínima intensidad de campo necesarios para la recepción satisfactoria de las diferentes clases de emisión en los diversos servicios;

3 a que prosiga el estudio de los márgenes de desvanecimiento para cada servicio;

4 a que preste especial atención a estos estudios, los cuales permitirán a la Oficina de Radiocomunicaciones perfeccionar aún más las Reglas de Procedimiento empleadas por dicha Oficina.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 66 (Rev.CMR-97)

**Estudios de los niveles máximos permitidos de las emisiones no deseadas**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que en el apéndice **S3** se especifican los niveles máximos permitidos de las emisiones no esenciales, expresados en términos del nivel de potencia media de todo componente no esencial suministrado por un transmisor a la línea de alimentación de la antena;
- b) que la principal finalidad del apéndice **S3** es determinar los niveles máximos permitidos de las emisiones no esenciales que, pudiendo ser alcanzados, ofrezcan protección contra la interferencia perjudicial;
- c) que niveles demasiado elevados de emisiones no deseadas pueden dar lugar a interferencia perjudicial;
- d) que, aunque las emisiones fuera de banda pueden dar lugar también a interferencia perjudicial, el Reglamento de Radiocomunicaciones no incluye límites generales para estas emisiones;
- e) que si bien el apéndice **S3** se refiere generalmente a la potencia media del transmisor y de las emisiones no esenciales, también considera una diversidad de emisiones en que sería difícil interpretar el término «potencia media», así como la consiguiente medición de ésta, particularmente en los casos de modulación digital, sistemas de banda ancha, modulación por impulsos y transmisores de banda estrecha de gran potencia;
- f) que aunque el apéndice **S3** se refiere a las emisiones no esenciales de todos los servicios radioeléctricos, las enumeradas para los servicios espaciales se incluyen únicamente como orientación;
- g) que las emisiones no deseadas procedentes de los transmisores de las estaciones espaciales pueden causar interferencia perjudicial, especialmente en lo que respecta a las emisiones de los amplificadores de banda ancha que no pueden ajustarse después del lanzamiento;
- h) que las emisiones no deseadas pueden causar interferencia perjudicial a los servicios de seguridad, así como a los servicios de radioastronomía y espaciales que utilizan sensores pasivos;

i) que por razones técnicas u operacionales, pueden ser necesarios límites de las emisiones no esenciales más estrictos que los límites generales del apéndice **S3** para proteger servicios específicos tales como los de seguridad y los pasivos en determinadas bandas;

j) que la modulación digital de banda ancha puede causar emisiones no deseadas en frecuencias distantes de la frecuencia de la portadora,

*observando*

a) que, en muchos casos, a los servicios de seguridad y pasivos se les han atribuido frecuencias adyacentes o próximas a las de los servicios que emplean transmisores de gran potencia;

b) que algunas administraciones han adoptado límites más estrictos para las emisiones no esenciales que los especificados en el apéndice **S3**,

*recomienda al UIT-R*

1 que estudie con carácter urgente el problema de las emisiones no esenciales producidas por las transmisiones de los servicios espaciales y que, sobre la base de dichos estudios, elabore Recomendaciones relativas a los niveles máximos permitidos de las emisiones no esenciales expresados en términos de potencia media de los componentes no esenciales suministrados por el transmisor a la línea de alimentación de la antena;

2 que presente a la CMR-99 un informe sobre los resultados de sus estudios con miras al examen e inclusión de límites de las emisiones no esenciales para los servicios espaciales en el apéndice **S3**;

3 que continúe el estudio de los niveles de las emisiones no esenciales en todas las bandas de frecuencias, insistiendo en las bandas de frecuencias, servicios y técnicas de modulación a los que no se aplica en la actualidad el apéndice **S3**;

4 que estudie la cuestión de las emisiones no deseadas resultantes de los transmisores de todos los servicios y todos los métodos de modulación y, sobre la base de esos estudios, elabore una o más Recomendaciones sobre los niveles máximos permitidos para las emisiones no esenciales y las emisiones fuera de banda;

5 que establezca métodos adecuados de medición de las emisiones no deseadas, cuando no se disponga actualmente de esos métodos, incluida la determinación de los niveles de referencia de las transmisiones de banda ancha, así como la posibilidad de utilizar anchuras de banda de referencia para las mediciones;

6 que estudie el límite razonable de las emisiones no esenciales y las emisiones fuera de banda con miras a definir ese límite en el artículo **S1**;

7 que estudie las bandas de frecuencias y los casos en los cuales, por razones técnicas u operacionales, se pueden necesitar límites más estrictos para las emisiones no esenciales que los límites generales consignados en el apéndice **S3**, para proteger a los servicios de seguridad y los servicios pasivos tales como el de radioastronomía, y las consecuencias de la aplicación o falta de aplicación de esos límites sobre todos los servicios interesados;

8 que estudie las bandas de frecuencias y los casos en los cuales, por razones técnicas u operacionales, se pueden necesitar límites de las emisiones fuera de banda para proteger a los servicios de seguridad y los servicios pasivos tales como el de radioastronomía, y el impacto de la aplicación o falta de aplicación de esos límites sobre todos los servicios interesados;

9 que informe a una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente sobre los resultados de los estudios efectuados con arreglo a los anteriores *recomienda al UIT-R* 3, 4 y 5, con objeto de indicar si es o no adecuado incluir en el Reglamento de Radiocomunicaciones los límites generales para las emisiones fuera de banda;

10 que, con arreglo a los anteriores *recomienda al UIT-R* 6, 7 y 8, comunique los resultados de los estudios a una o más conferencias mundiales de radiocomunicaciones competentes.



## RECOMENDACIÓN 71

**Relativa a la normalización de las características técnicas  
y operacionales de los equipos radioeléctricos<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que las administraciones se ven precisadas a asignar recursos cada vez mayores para reglamentar la calidad de funcionamiento de los equipos radioeléctricos;
- b) que las administraciones, y en particular las de los países en desarrollo, suelen tener dificultades para obtener dichos recursos;
- c) que convendría aplicar, siempre que fuera factible, normas mutuamente reconocidas y los procedimientos de homologación correspondientes;
- d) que algunos organismos internacionales, incluidos el UIT-R, la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), la Organización Marítima Internacional (OMI), el Comité Internacional Especial de Perturbaciones Radioeléctricas (CISPR) y la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) formulan ya recomendaciones y normas relativas a las características técnicas y operacionales para la calidad de funcionamiento de los equipos y su medida;
- e) que a este respecto no siempre se han tenido totalmente en cuenta las necesidades específicas de los países en desarrollo,

*recomienda*

- 1 que las administraciones se esfuercen por cooperar con miras a establecer especificaciones internacionales de calidad y los métodos de medida asociados que podrían utilizarse como modelos de normas nacionales para los equipos radioeléctricos;
- 2 que dichas especificaciones internacionales de calidad y métodos de medida asociados respondan a condiciones ampliamente representativas, que incluyan las necesidades específicas de los países en desarrollo;
- 3 que cuando existan dichas especificaciones internacionales de calidad de los equipos radioeléctricos, las administraciones adopten, en la medida de lo posible, dichas especificaciones como base de sus normas nacionales;
- 4 que las administraciones consideren en la medida de lo posible, la aceptación mutua de las homologaciones de los equipos que se ajusten a dichas especificaciones de calidad.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## 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 CAMR-79 y la 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, indiquen expresamente si corresponden a estaciones de sistemas por dispersión troposférica,

*encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*

que informe a la 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 isotrópica 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 S22.2/2613 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 **S22.2/2613**, 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;
- 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 geostacionaria 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 **S22.2/2613** en las bandas en las que no se aplica la Resolución **46 (Rev.CMR-97)**;
- 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 CMR-95 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 (OSG) del SFS en sentidos opuestos de transmisión con respecto a los enlaces de conexión de los satélites no OSG del SMS;
- c) que para evitar interferencias mutuas entre las estaciones terrenas de enlace de conexión de satélites OSG y no OSG 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 OSG y no OSG 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 OSG 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 OSG del SMS,

*teniendo en cuenta*

que la CMR-97 examinará, en el marco de su orden del día, los procedimientos definidos en el apéndice **S7/28**,

*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 OSG del SFS y de las estaciones terrenas de enlace de conexión de redes no OSG 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 316 (Rev.Mob-87)

**Uso de estaciones terrenas de barco en los puertos y otras aguas bajo jurisdicción nacional<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*reconociendo*

que la autorización del empleo de estaciones terrenas de barco en los puertos y otras aguas bajo jurisdicción nacional corresponde al derecho soberano de los países interesados,

*recordando*

la atribución por la CAMR-79 de las bandas 1 530-1 535 MHz (a partir del 1 de enero de 1990), 1 535-1 544 MHz y 1 626,5-1 645,5 MHz al servicio móvil marítimo por satélite y de las bandas 1 544-1 545 MHz y 1 645,5-1 646,5 MHz al servicio móvil por satélite,

*advirtiéndolo*

que se ha adoptado un acuerdo internacional sobre la utilización de las estaciones terrenas de barco de INMARSAT en puertos y aguas territoriales, y que este acuerdo está abierto a su adhesión, ratificación, aprobación o aceptación, según proceda,

*considerando*

- a) que el servicio móvil marítimo por satélite, que funciona en la actualidad a escala mundial ha mejorado considerablemente las comunicaciones marítimas y ha contribuido en gran medida a la seguridad y eficacia de la navegación marítima y que el fomento e intensificación de la utilización de dicho servicio en el futuro contribuirá aún más a esa mejora;
- b) que el servicio móvil marítimo por satélite desempeñará un importante papel en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM);
- c) que el uso del servicio móvil marítimo por satélite beneficiará no sólo a los países que tienen en la actualidad estaciones terrenas de barco sino también a los que consideren la posibilidad de introducir tal servicio,

*opina*

que se debiera invitar a todas las administraciones a considerar la posibilidad de autorizar, cuando sea factible, a las estaciones terrenas de barco a operar en los puertos y otras aguas bajo su jurisdicción nacional en las bandas 1 530-1 535 MHz (a partir del 1 de enero de 1990), 1 535-1 545 MHz y 1 626,5-1 646,5 MHz,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

*recomienda*

- 1 que todas las administraciones consideren la posibilidad de autorizar cuando sea factible el funcionamiento de las estaciones terrenas de barco en puertos y otras aguas bajo su jurisdicción nacional en las bandas mencionadas anteriormente;
- 2 que las administraciones consideren la posibilidad de adoptar, cuando sea necesario, los acuerdos internacionales sobre la materia.



## RECOMENDACIÓN 318 (Mob-87)

**Utilización más eficaz del espectro de frecuencias en la banda de ondas métricas indicada en el apéndice S18/18 para comunicaciones del servicio móvil marítimo**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que se prevé un aumento continuado de la utilización de los canales de ondas métricas del servicio móvil marítimo, indicados en el apéndice **S18/18**;
- b) que en muchas partes del mundo existe ya una congestión significativa;
- c) que la creciente congestión podría perjudicar a la seguridad del movimiento y operaciones de los barcos, así como a las operaciones portuarias, y que esto es motivo de preocupación para la Asociación Internacional de Señalización Marítima (AISM), la Organización Marítima Internacional (OMI) y muchas administraciones,

*advirtiéndole*

- a) que puede ser posible utilizar más eficazmente el espectro de ondas métricas del servicio móvil marítimo con el desarrollo de tecnologías existentes o nuevas, tales como la modulación de frecuencia de banda estrecha, la banda lateral única, la banda lateral única con compresión-expansión, la utilización de canales intercalados con separación de 12,5 kHz, la separación reducida entre canales, etc.;
- b) que gran número de navegantes que utilizan transmisores-receptores de bajo costo confían en esta banda y en los servicios de seguridad facilitados a través de la misma;
- c) que en toda modificación del apéndice **S18/18** deberá tenerse en cuenta la utilización con fines de socorro y seguridad,

*invita al UIT-R*

a que emprenda urgentemente estudios para determinar los medios más apropiados para promover una utilización más eficaz del espectro de frecuencias en la banda de ondas métricas del servicio móvil marítimo, y formule Recomendaciones relativas a las características técnicas y de explotación de los sistemas que utilizan dicha banda,

*invita a las administraciones*

a que participen activamente en esos estudios,

*recomienda*

que una futura conferencia de radiocomunicaciones competente examine y revise, si procede, las disposiciones del apéndice **S18/18**, teniendo en cuenta las Recomendaciones UIT-R pertinentes,

*encarga al Secretario General*

que transmita esta Recomendación a la AISM y a la OMI.

## RECOMENDACIÓN 319 (Mob-87)

**Necesidad de mejoras técnicas para minimizar el riesgo de interferencia perjudicial de canales adyacentes entre asignaciones utilizadas para sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha y de transmisión de datos, de conformidad con el apéndice S17/32 y la Resolución 300 (Rev.Mob-87)<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que el apéndice **S17/32** contiene la disposición de canales para sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha y de transmisión de datos (frecuencias asociadas por pares);
- b) que la utilización de esos pares de frecuencias está sometida a las disposiciones del artículo **S52/60** y de la Resolución **300 (Rev.Mob-87)**;
- c) que la separación entre las frecuencias enumeradas en el apéndice **S17/32** es de 500 Hz;
- d) que la presente Conferencia ha decidido adoptar el número **S52.104/4321B**, en el que se especifican las potencias medias máximas que han de utilizar las estaciones costeras para la clase de emisión F1B o J2B en las bandas comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo,

*recomienda*

que las administraciones cooperen en la mayor medida posible para resolver la interferencia perjudicial entre canales adyacentes utilizados para sistemas de telegrafía de impresión directa de banda estrecha y de transmisión de datos (frecuencias asociadas por pares),

*pide al UIT-R*

- 1 que estudie el asunto de la compatibilidad técnica entre canales adyacentes y formule las Recomendaciones adecuadas;
- 2 que tenga en cuenta, en dichos estudios, las potencias medias máximas para las estaciones radiotelegráficas costeras que emplean las clases de emisión F1B o J2B en las bandas comprendidas entre 4 000 kHz y 27 500 kHz atribuidas exclusivamente al servicio móvil marítimo (véase el número **S52.104/4321B**);
- 3 que presente los resultados de sus estudios a la próxima conferencia competente.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 401

**Relativa a la utilización eficaz de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) previstas para uso mundial**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

que la CAMR-Aer2 adjudicó un número limitado de frecuencias para su utilización mundial en el control de la regularidad de los vuelos y la seguridad de las aeronaves,

*recomienda a las administraciones*

- 1 que el número total de estaciones aeronáuticas en ondas decamétricas que utilicen los canales de uso mundial sea el mínimo compatible con la utilización económica y eficaz de las frecuencias;
- 2 que, de ser posible y práctico, una sola estación de este tipo preste servicio a las empresas explotadoras de aeronaves de países adyacentes, y que no haya normalmente más de una estación por país.

## RECOMENDACIÓN 402

**Relativa a la cooperación para la utilización eficaz de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) previstas para uso mundial<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que es necesario utilizar con la máxima eficacia las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) previstas para uso mundial;
- b) que se ha adoptado un Plan de adjudicación por zonas de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) previstas para uso mundial;
- c) que es conveniente una coordinación entre las administraciones de los países situados en las zonas a las que se aplica el Plan de adjudicación;
- d) que la administración de un país tiene derecho a seleccionar y notificar a la Oficina de Radiocomunicaciones, para su inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias, cualquier asignación de frecuencia en un canal adjudicado a la zona en que está situado el país;
- e) la función que desempeña la Oficina en los procedimientos reglamentarios del artículo **S11**;
- f) la función que desempeña la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) en el ámbito de las operaciones aeronáuticas internacionales,

*invita*

1 *a las administraciones de los países situados en una zona de adjudicación mundial, si lo consideran procedente, y a la OACI, a que soliciten el asesoramiento de la Oficina para determinar la elección óptima de frecuencias desde un punto de vista técnico, a fin de utilizar con la máxima eficacia las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) previstas para uso mundial;*

2 *a las administraciones de los países situados en una zona de adjudicación mundial, si lo consideran procedente, a que coordinen entre sí la utilización de estas frecuencias desde el punto de vista de las operaciones aeronáuticas y, a este respecto, tengan en cuenta las ventajas que podrían derivarse del asesoramiento de la OACI en este proceso;*

3 *a la Oficina a que preste asistencia a cualquier administración o grupo de administraciones de los países situados en una zona de adjudicación mundial, que deseen coordinar sus necesidades de frecuencias de uso mundial, y a que siga cooperando con la OACI a tal fin,*

*ruega al Secretario General*

que señale la presente Recomendación a la atención de la OACI.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 405

**Relativa a un estudio sobre la utilización del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) los continuos esfuerzos del servicio móvil aeronáutico (R) para mejorar sus comunicaciones, de modo que estén en consonancia con el creciente número, volumen y velocidad de las aeronaves;
- b) los esfuerzos de la UIT para reducir la congestión en las bandas de frecuencias comprendidas entre 4 MHz y 27,5 MHz;
- c) la necesidad de la utilización racional del espectro de ondas decamétricas,

*comprobando*

- a) que la aplicación satisfactoria en la aviación civil internacional de técnicas de radiocomunicación espacial ofrece la posibilidad de mejorar considerablemente las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico (R) y de evitar al mismo tiempo la congestión en las bandas de frecuencias comprendidas entre 4 MHz y 27,5 MHz;
- b) que las pruebas realizadas han demostrado que es posible establecer comunicaciones entre estaciones de aeronaves y aeronáuticas vía un satélite geoestacionario;
- c) que las técnicas de radiocomunicación espacial progresan rápidamente;
- d) que las técnicas de radiocomunicación espacial ofrecen tales posibilidades que en un futuro próximo podrían servir para atender muchas de las necesidades en materia de radiocomunicaciones del servicio móvil aeronáutico (R) en todas las zonas de paso de rutas aéreas mundiales principales, salvo en las rutas polares;
- e) que antes de que las administraciones estén dispuestas a desarrollar un programa para la utilización de técnicas de radiocomunicación espacial será preciso que se haga un estudio detallado de estas técnicas y se les indiquen las medidas que deben adoptar;
- f) que la capacidad de las administraciones para llevar a cabo un programa de este tipo está íntimamente ligada a factores de orden económico;

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

g) que la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) es la organización internacional principalmente interesada en el establecimiento de las normas y prácticas recomendadas por las que se rigen los sistemas y técnicas de radiocomunicación utilizados por la aviación civil internacional;

h) que el UIT-R ha estudiado la aplicación de técnicas de radiocomunicación espacial en el servicio móvil aeronáutico (R), pero que esos estudios podrían necesitar una revisión,

*invita al UIT-R*

a que prosiga sus estudios sobre la aplicación de las técnicas de radiocomunicación espacial en el servicio móvil aeronáutico (R) en colaboración con la OACI,

*recomienda*

1 que las administraciones, teniendo en cuenta los aspectos económicos y de explotación inherentes, consideren la posibilidad de atender a las necesidades del servicio móvil aeronáutico (R) en las zonas de paso de rutas aéreas mundiales principales mediante el uso de técnicas de radiocomunicación espacial;

2 que las administraciones prosigan el estudio de estas cuestiones basándose para su consideración en los factores expuestos en el anexo a la presente Recomendación.

## ANEXO A LA RECOMENDACIÓN 405

NOTA – La siguiente enumeración de factores no ha de considerarse completa ni tiene por objeto excluir la consideración de cualquier otro aspecto de la utilización del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite.

1 Los parámetros técnicos de los sistemas transmisor y receptor de los satélites y de las aeronaves:

- a) potencia (onda portadora) requerida para la recepción en el satélite (de las emisiones de la aeronave);
- b) potencia (onda portadora) requerida para la recepción en la aeronave (de las emisiones del satélite);
- c) potencia radiada aparente por la estación del satélite (por canal);
- d) potencia radiada aparente por la estación terrena de aeronave (por canal);
- e) tipo de emisión que debería emplearse;
- f) anchura de banda de cada canal;
- g) disposición de canales;
- h) condiciones de polarización;
- i) necesidad de una antena omnidireccional en la aeronave; reflexiones mar/tierra;
- j) separación requerida entre frecuencias de transmisión y de recepción en el satélite;

- k)* condiciones del satélite que permitan a las aeronaves utilizar independientemente los diversos canales (acceso múltiple/aleatorio);
- l)* requisitos relativos a la fiabilidad del sistema;
- m)* otras consideraciones.

2 Número y ubicación de los satélites:

- a)* en lo que concierne al servicio que debe prestarse, situación de las rutas aéreas y número de vuelos por cada una de ellas;
- b)* grupo de rutas aéreas a las que puede prestar servicio un satélite común;
- c)* número de satélites necesarios para prestar servicio a cada grupo de rutas aéreas;
- d)* ubicación de cada uno de los satélites;
- e)* número de canales requeridos en cada satélite;
- f)* otras consideraciones.

3 Normas técnicas de funcionamiento de las estaciones terrenas aeronáuticas:

- a)* características adecuadas de las antenas transmisoras y receptoras: ganancia, anchura de haz, ubicación, etc.;
- b)* potencia mínima radiada aparente;
- c)* creación y utilización de instalaciones terminales de precio módico en las estaciones terrenas;
- d)* necesidad de un sistema de llamada selectiva (SELCAL);
- e)* otras consideraciones.

4 Método de funcionamiento y ubicación de estaciones terrenas aeronáuticas:

- a)* método de funcionamiento: cuando se disponga en el satélite de múltiples frecuencias, necesidad o no de mantener la práctica actual de la separación de ruta mediante el empleo de frecuencias diferentes/separadas, esto es:
  - si todas las frecuencias (R) del satélite deben estar a la disposición de todas las estaciones terrenas; *o*
  - si la carga debe distribuirse entre las frecuencias disponibles, cada una de las cuales corresponde a una determinada zona geográfica; *o*
  - si deben adoptarse otras medidas;
- b)* en caso necesario, establecimiento de una lista, por orden de frecuencias, de cada una de las estaciones terrenas que deberían emplear cada frecuencia del satélite;
- c)* otras consideraciones.

5 Disposiciones que permitan el encaminamiento del tráfico aeronáutico entre puntos fijos:

- a)* características técnicas de las instalaciones terminales;
- b)* características técnicas del material instalado a bordo del satélite;
- c)* características del satélite de modo que las instalaciones terminales puedan acceder independientemente a canales de retransmisión del satélite (acceso múltiple/aleatorio);



- d)* bandas de frecuencias que deben utilizarse;
- e)* separación requerida, en el satélite, entre frecuencias de transmisión y de recepción;
- f)* puesta a punto y utilización de instalaciones terminales de precio módico;
- g)* entidad o entidades que deberían facilitar, poseer o explotar los satélites y las instalaciones terminales y medida en que deben cursarse por ellos las comunicaciones entre puntos fijos del servicio aeronáutico;
- h)* otras consideraciones.

6 Coste previsible de un sistema de satélites que comprenda el material en tierra, el de a bordo de las aeronaves y el de a bordo del o de los satélites.

7 Problemas de explotación relativos a un sistema de satélites, incluido el material detallado en el § 6 anterior, en especial:

- a)* el marco general en que ha de funcionar el sistema;
- b)* el proceso evolutivo de puesta en práctica del sistema.

## RECOMENDACIÓN 503 (Rev.CMR-97)

**Radiodifusión por ondas decamétricas**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) la congestión en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión;
- b) la importancia de la interferencia del canal adyacente,

*observando*

la posibilidad de mejorar la situación mediante la aplicación de las Recomendaciones UIT-R pertinentes,

*recomienda a las administraciones*

- 1 que presten especial atención a las disposiciones relativas al «espectro fuera de banda» contenidas en la Recomendación UIT-R SM.328-9;
- 2 que estimulen a los fabricantes, en la mayor medida posible, a que diseñen y construyan receptores de radiodifusión en ondas decamétricas que se atengan a lo dispuesto en la Recomendación UIT-R SM.332-4 relativa a la selectividad de los receptores,

*invita a las administraciones*

a que recurran en lo posible al empleo de transmisores sincronizados, teniendo en cuenta la Recomendación UIT-R BS.702-1,

*invita al UIT-R*

a que prosiga los estudios referentes a las Recomendaciones mencionadas teniendo en cuenta las necesidades de la radiodifusión por ondas decamétricas, con miras a actualizar esas tres Recomendaciones cuando sea necesario.

## RECOMENDACIÓN 506

**Relativa a los armónicos de la frecuencia fundamental de las estaciones de radiodifusión por satélite<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

a) que la banda de frecuencias 23,6-24 GHz está atribuida a título primario al servicio de radioastronomía;

b) que el segundo armónico de la frecuencia fundamental de las estaciones de radiodifusión por satélite que funcionan en la banda 11,8-12 GHz podría perturbar considerablemente las observaciones de radioastronomía en la banda 23,6-24 GHz, de no tomarse medidas eficaces para reducir el nivel de radiación de dicho armónico,

*teniendo presente*

lo dispuesto en el número **S3.8/306**,

*recomienda*

que al establecer las características de sus estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite, especialmente en la banda 11,8-12 GHz, las administraciones tomen las medidas necesarias a fin de que el nivel de radiación del segundo armónico no sobrepase los valores indicados en las Recomendaciones UIT-R pertinentes.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 507

**Relativa a las emisiones no esenciales en el servicio de radiodifusión por satélite<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que, debido a los altos niveles de potencia utilizados por las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite, las emisiones no esenciales pueden causar interferencias a los servicios que funcionan en bandas de frecuencias adyacentes o en relación armónica;
- b) que, al planificar el servicio de radiodifusión por satélite, debe tenerse en cuenta la necesidad de reducir a niveles aceptables las interferencias causadas:
  - a los servicios que funcionan en bandas adyacentes en los límites inferior y superior de la banda de 12 GHz atribuida al servicio de radiodifusión;
  - al servicio de radioastronomía, que tiene una atribución en 23,6-24 GHz;
- c) que el UIT-R prosigue el estudio de este problema de acuerdo con la Cuestión pertinente,

*invita al UIT-R*

a que siga estudiando urgentemente las cuestiones técnicas y de explotación que plantean las emisiones no esenciales producidas por las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 515 (Rev.CMR-97)

**Introducción de transmisores y receptores para la radiodifusión en ondas decamétricas capaces de funcionar con técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) La Resolución **517 (Rev.CMR-97)** relativa a la introducción de la banda lateral única (BLU) u otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro, incluidas las técnicas digitales;
- b) que se debe estimular a la industria para que fabrique transmisores y receptores apropiados;
- c) el apéndice **S11** relativo a las especificaciones del sistema BLU para las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión,

*considerando además*

- a) que la introducción de la BLU u otras técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro puede acelerarse si existe a su debido tiempo una mayor disponibilidad de equipos de transmisión y recepción apropiados;
- b) que es necesario cierto tiempo para que la industria fabrique equipos apropiados,

*invita al UIT-R*

a que lleve a término sus estudios sobre receptores que admitan técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro,

*recomienda a las administraciones*

que den a conocer a los fabricantes de transmisores y receptores los resultados más recientes de los estudios pertinentes del UIT-R sobre técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro, adecuadas para las ondas decamétricas, así como la información mencionada en el *considerando c)*,

*encarga al Secretario General*

que transmita esta Recomendación a la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI).

## RECOMENDACIÓN 517 (HFBC-87)

**Valores de las relaciones de protección relativas en RF para su utilización en las emisiones de banda lateral única (BLU) en las bandas de ondas decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio de radiodifusión**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que la presente Conferencia ha adoptado un método para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio de radiodifusión;
- b) que este método se basa en el uso de emisiones de doble banda lateral (DBL);
- c) que la relación de protección en RF en el mismo canal es uno de los parámetros básicos de la planificación;
- d) que la presente Conferencia ha aprobado la Resolución **517** relativa a la transición de emisiones DBL a emisiones BLU en las bandas de ondas decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio de radiodifusión y la Recomendación **515** relativa a la introducción de transmisores y receptores capaces de funcionar en DBL y BLU;
- e) que las características del sistema de BLU para la radiodifusión en ondas decamétricas están contenidas en el apéndice **S11**;
- f) que, no obstante, debido a su carácter provisional, los valores para las relaciones de protección relativas en RF que han de aplicarse a todas las combinaciones pertinentes de emisiones deseada y no deseada en DBL y BLU no se han incluido en el apéndice citado en el *considerando e*);
- g) que los estudios preliminares han mostrado que, para una misma calidad de recepción, las emisiones BLU pueden requerir una menor relación de protección en RF en el mismo canal;
- h) la Resolución **514 (HFBC-87)\*** relativa al procedimiento que han de aplicar la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones y la Oficina de Radiocomunicaciones al revisar las partes pertinentes de sus Normas Técnicas utilizadas para la radiodifusión en ondas decamétricas,

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

*recomienda*

que, a reserva del procedimiento que aplicarán la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones y la Oficina al revisar las partes pertinentes de sus Normas Técnicas utilizadas para la radiodifusión en ondas decamétricas, que figura en la Resolución **514 (HFBC-87)\***, la Oficina utilice en sus Normas Técnicas referentes a las emisiones BLU en las bandas de ondas decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio de radiodifusión, los valores de relaciones de protección relativas en RF indicadas en el anexo a la presente Recomendación,

*invita al UIT-R*

a proseguir el estudio de los valores de las relaciones de protección relativas en RF para los distintos casos y separaciones de frecuencias incluidos en el anexo a la presente Recomendación,

*y recomienda a las administraciones*

que participen activamente en dicho estudio.

## ANEXO A LA RECOMENDACIÓN 517 (HFBC-87)

### Valores de las relaciones de protección relativas en RF

1 Los valores de las relaciones de protección relativas en RF dados en el cuadro deben utilizarse siempre que haya emisiones BLU como las especificadas en el apéndice **S11** en la utilización de las bandas de ondas decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio de radiodifusión.

2 Los valores dados se refieren al caso de las señales deseada y no deseada en DBL en el mismo canal para una misma calidad de recepción.

3 Para la recepción de las señales deseadas DBL y BLU (reducción de la portadora de 6 dB con respecto a la potencia en la cresta de la envolvente), se supone un receptor convencional de DBL con detección por envolvente diseñado para una separación de canales de 10 kHz.

4 Para la recepción de una señal BLU deseada (reducción de la portadora de 12 dB con respecto a la potencia en la cresta de la envolvente), se supone un receptor de referencia como el especificado en el § 3, parte B del apéndice **S11**.

5 En las señales BLU con una reducción de portadora de 6 dB con respecto a la potencia en la cresta de la envolvente se supone una potencia equivalente de banda lateral como la especificada en el § 1.2, parte B del apéndice **S11**.

---

\* Esta Resolución ha sido abrogada por la CMR-97.

6 Los valores para el caso 2 del cuadro que figura a continuación corresponden a una situación en la que la frecuencia central de la banda de paso de la frecuencia intermedia del receptor de DBL coincide con la frecuencia portadora de la señal BLU deseada. Cuando no es así, el valor para +5 kHz puede aumentar a -1 dB.

*Valores de las relaciones de protección relativas en RF respecto a la relación de protección en RF en el mismo canal para señales DBL deseadas y no deseadas (dB)<sup>1</sup> para uso en las bandas de ondas decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio de radiodifusión*

	Señal deseada	Señal no deseada	Separación entre frecuencias portadoras $f$ no deseada - $f$ deseada $\Delta f$ (kHz)								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
1	DBL	BLU (reducción de la portadora de 6 dB respecto a la potencia en la cresta de la envolvente)	-51	-46	-32	+1	3	-2	-32	-46	-51
2	BLU (reducción de la portadora de 6 dB respecto a la potencia en la cresta de la envolvente)	DBL	-54	-49	-35	-3	0	-3	-35	-49	-54
3	BLU (reducción de la portadora de 6 dB respecto a la potencia en la cresta de la envolvente)	BLU (reducción de la portadora de 6 dB respecto a la potencia en la cresta de la envolvente)	-51	-46	-32	+1	0	-2	-32	-46	-51
4	BLU (reducción de la portadora de 12 dB respecto a la potencia en la cresta de la envolvente)	BLU (reducción de la portadora de 12 dB respecto a la potencia en la cresta de la envolvente)	-57	-57	-57	-45	0	-20	-47	-52	-57

<sup>1</sup> No es necesario tener en cuenta las separaciones de frecuencia  $\Delta f$  inferiores a -20 kHz ni  $\Delta f$  superiores a 20 kHz.



## RECOMENDACIÓN 518 (HFBC-87)

**Receptores de radiodifusión en ondas decamétricas**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para la planificación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que hay un gran número de receptores que no sintonizan todas las bandas de ondas decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio de radiodifusión o dan una indicación analógica imprecisa de la frecuencia de emisión (de lo cual se quejan numerosas entidades de radiodifusión en ondas decamétricas);
- b) que, para reducir la congestión en ciertas bandas y para el mejor aprovechamiento del espectro, habría que utilizar las bandas de ondas decamétricas apropiadas, incluso las más elevadas (21 MHz y 26 MHz);
- c) que una indicación precisa de la frecuencia facilita la sintonía de los receptores y favorece, por tanto, la escucha de las emisiones en ondas decamétricas por parte del público,

*recomienda a las administraciones*

que llamen la atención de los fabricantes para que los futuros receptores de radiodifusión de precio módico abarquen todas las bandas de radiodifusión por ondas decamétricas e incorporen, si es posible, una indicación digital de la frecuencia,

*encarga al Secretario General*

que transmita la presente Recomendación a la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI).

## RECOMENDACIÓN 519 (CAMR-92)

**Introducción de las emisiones en banda lateral única (BLU) y posible adelanto de la fecha de cese de las emisiones en doble banda lateral (DBL) en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que la CAMR HFBC-87 solicita en la Resolución **517** la introducción de las transmisiones en BLU en las bandas de ondas decamétricas atribuidas a título exclusivo al servicio de radiodifusión con las características especificadas en el apéndice **S45/45**;
- b) que la utilización de técnicas de modulación en BLU en vez de DBL permitiría mejorar la utilización del espectro de frecuencias;
- c) que de acuerdo con la Recomendación **515 (Rev.CMR-97)** los nuevos transmisores de radiodifusión en ondas decamétricas instalados después del 31 de diciembre de 1990, cuando sea posible, deberían ser capaces de trabajar en ambos modos, BLU y DBL, o sólo en BLU;
- d) que la nueva ampliación de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión por la CAMR-92 se reserva solamente para las emisiones en BLU;
- e) que la Resolución **517 (Rev.CMR-97)** señala la fecha del 31 de diciembre del 2015 para el cese de las emisiones en DBL;
- f) que la fecha final para el cese de las emisiones en DBL sea objeto de revisión periódica por las futuras conferencias 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, tal como dispone la Resolución **517 (Rev.CMR-97)**,

*recomienda*

que la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente considere la posibilidad de adelantar la fecha indicada en el *considerando e)* relativa al cese de emisiones en DBL,

*invita al Consejo*

a inscribir esta Recomendación en el orden del día de la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.

## RECOMENDACIÓN 520 (CAMR-92)

**Eliminación de las emisiones de radiodifusión por ondas decamétricas en frecuencias situadas fuera de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que cada vez hay más estaciones de radiodifusión en ondas decamétricas que emiten en frecuencias situadas fuera de las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión;
- b) que la utilización común de las bandas de ondas decamétricas por el servicio de radiodifusión y otros servicios, sin las atribuciones o disposiciones detalladas pertinentes, da lugar a una utilización ineficaz del espectro de frecuencias;
- c) que tal utilización ha provocado interferencias perjudiciales;
- d) que esta Conferencia ha atribuido porciones de espectro adicionales al servicio de radiodifusión en las bandas de ondas decamétricas,

*recomienda*

que las administraciones adopten las medidas necesarias para eliminar la radiodifusión por ondas decamétricas en frecuencias situadas fuera de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión.

## RECOMENDACIÓN 521 (CMR-95)

**Parámetros técnicos que han de utilizarse en la revisión de los apéndices S30/30 y S30A/30A en respuesta a la Resolución 524 (CAMR-92)**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995),

*considerando*

que la CMR-97 tomará medidas, según proceda, con respecto a la revisión de los apéndices **S30/30** y **S30A/30A** 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 la Conferencia 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 **S30/30** y **S30A/30A** 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 **S30/30** y **S30A/30A**:

1.1 valores de p.i.r.e. para la planificación: reducción general de 5 dB respecto a los niveles indicados en el apéndice **S30/30**;

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 o notificados en la medida en que estén en acuerdo con los apéndices **S30/30** y **S30A/30A**, 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 522 (CMR-97)

**Coordinación de los horarios de radiodifusión por ondas decamétricas  
en las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión  
entre 5 900 kHz y 26 100 kHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que en el artículo **S12** se establecen los principios y el procedimiento para la utilización de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio de radiodifusión en ondas decamétricas entre 5 900 kHz y 26 100 kHz;
- b) que uno de esos principios es que el procedimiento debe favorecer la elaboración de un proceso de coordinación voluntario entre las administraciones para resolver las incompatibilidades;
- c) que en el propio procedimiento se alienta a las administraciones a que coordinen sus horarios en la mayor medida posible con otras administraciones antes de someterlos;
- d) que el establecimiento de una coordinación entre administraciones, con asistencia de la Oficina de Radiocomunicaciones cuando ésta se solicite, redundaría en una mejor utilización del espectro atribuido al servicio de radiodifusión en ondas decamétricas entre 5 900 kHz y 26 100 kHz,

*reconociendo*

- a) que la participación de las entidades de radiodifusión en este proceso de coordinación facilitaría la solución de incompatibilidades;
- b) que la coordinación multilateral de la utilización de las bandas de radiodifusión en ondas decamétricas se viene efectuando ya de manera extraoficial en diversos grupos regionales de coordinación<sup>1</sup>,

*recomienda a las administraciones*

que promuevan, en la medida de sus posibilidades, la coordinación regular de sus horarios de radiodifusión en grupos regionales de coordinación apropiados de administraciones o de entidades de radiodifusión para resolver o reducir las incompatibilidades, mediante reuniones bilaterales o multilaterales o por correspondencia (teléfono, facsímil, correo electrónico, etc.).

---

<sup>1</sup> No relacionados con las Regiones de la UIT.

## RECOMENDACIÓN 604 (Rev.Mob-87)

**Utilización futura y características de las radiobalizas de localización de siniestros (RLS)<sup>1, 2</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que el objetivo esencial de las señales de las RLS es facilitar la determinación de la ubicación de supervivientes en las operaciones de búsqueda y salvamento;
- b) que en las enmiendas introducidas en 1983 en el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, se ha incluido la necesidad de llevar RLS que funcionen en las frecuencias de 121,5 MHz y 243 MHz;
- c) que la Organización Marítima Internacional (OMI) viene estudiando varios tipos de RLS;
- d) que, en su Resolución A.279 (VIII), la OMI ha subrayado la necesidad urgente de que se unifiquen las características de las RLS,

*reconociendo*

- a) que en el Reglamento de Radiocomunicaciones existen disposiciones relativas a las RLS en las frecuencias de 2 182 kHz, 121,5 MHz, 156,525 MHz y 243 MHz y en las bandas 406-406,1 MHz y 1 645,5-1 646,5 MHz;
- b) que, al objeto de facilitar la aplicación de una norma universal para las RLS que funcionen en las frecuencias de 121,5 MHz y 243 MHz, se ha aprobado la Recomendación UIT-R M.690-1;
- c) que es necesario mejorar las RLS que funcionan en 121,5 MHz y 243 MHz para facilitar su detección y localización por los sistemas de satélite,

*recomienda*

1 que, habida cuenta de su estrecha relación en esta cuestión, se invite a la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) y a la OMI a examinar y armonizar sus ideas, con carácter de urgencia, sobre las RLS en relación con las operaciones de búsqueda y salvamento y con la seguridad de la vida humana en el mar;

---

<sup>1</sup> Para los fines de esta Recomendación, la mención a las RLS puede también referirse a las radiobalizas de localización de siniestros por satélite.

<sup>2</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

2 que el UIT-R continúe el estudio de los problemas técnicos y de explotación de las RLS, teniendo en cuenta los conceptos establecidos por la OMI y la OACI;

3 que el UIT-R y la OACI estudien, con carácter de urgencia, las cuestiones técnicas y de explotación que se desprenden del § *d*) del anexo 1 a la Recomendación UIT-R M.690-1,

*encarga al Secretario General*

que comunique a la OMI y a la OACI la presente Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 605 (Rev.Mob-87)

**Características técnicas y frecuencias de los respondedores<sup>1</sup>  
a bordo de los barcos<sup>2</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) el aumento general del tonelaje y de la velocidad de los barcos mercantes;
- b) que todos los años sufren numerosas colisiones los barcos mercantes con las consiguientes pérdidas de vidas humanas y de bienes y que tales colisiones representan una grave amenaza para el medio ambiente;
- c) que es necesario establecer una correlación entre las imágenes detectadas por el radar y los barcos que efectúan transmisiones radiotelefónicas en ondas métricas;
- d) que los estudios y ensayos prueban que los respondedores a bordo de los barcos ofrecen la posibilidad de reforzar y complementar las imágenes normales en la pantalla del radar;
- e) que los estudios y pruebas en curso sobre los respondedores a bordo de los barcos indican que en un futuro próximo se prevé un perfeccionamiento de estos equipos que permitirá mejorar adecuadamente las imágenes en la pantalla del radar y la identificación de estas imágenes, y ofrecerá la posibilidad de transmitir datos;
- f) que puede ser necesario proteger contra las interferencias a estos respondedores a bordo de los barcos;
- g) que conviene que la elección de las características técnicas de estos respondedores se haga en coordinación con otros usuarios del espectro de frecuencias radioeléctricas cuyas operaciones pudieran resultar afectadas,

*pide al UIT-R*

que recomiende, previa consulta con las organizaciones internacionales competentes, el orden de magnitud más conveniente de las frecuencias y las anchuras de banda requeridas para estos fines, así como las características técnicas que deben reunir dichos dispositivos, teniendo en cuenta la compatibilidad electromagnética con otros servicios que tienen ya atribuciones en la misma banda de frecuencias y la necesidad de cerciorarse de que la respuesta de un respondedor del sistema estudiado no se puede interpretar como procedente de una baliza de radar de ningún tipo,

---

<sup>1</sup> Receptor-transmisor que transmite automáticamente una señal al recibir la interrogación adecuada.

<sup>2</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.



*invita a las administraciones y a la Organización Marítima Internacional (OMI)*

a que sigan estudiando las ventajas para la explotación que pudieran derivarse de una utilización más general de los respondedores de barco y a considerar la conveniencia de adoptar, para su futura aplicación, un sistema aprobado internacionalmente,

*recomienda*

que, en espera de ulteriores avances técnicos y operacionales y de nuevos estudios, las administraciones se preparen para tomar las medidas oportunas en la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente, para la utilización de estos equipos.

## RECOMENDACIÓN 606 (Mob-87)

**Posibilidad de reducir la banda 4 200-4 400 MHz empleada por radioaltímetros del servicio de radionavegación aeronáutica<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (Ginebra, 1987),

*considerando*

- a) que existe una demanda de atribuciones de frecuencias adicionales para el servicio móvil, particularmente el servicio móvil terrestre;
- b) que todos los sistemas que utilizan el espectro de frecuencias radioeléctricas debieran emplear eficazmente este escaso recurso;
- c) que la atribución de la banda 4 200-4 400 MHz al servicio de radionavegación aeronáutica figura ya en el Reglamento de Radiocomunicaciones (Atlantic City, 1947) y no se ha modificado a pesar de los avances tecnológicos;
- d) que ha decidido no modificar las atribuciones de frecuencias en esa banda;
- e) que los estudios realizados por la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) sobre este asunto indican que para el funcionamiento de los radioaltímetros existentes se necesita toda la banda;
- f) que quizá fuera posible utilizar en esta banda radioaltímetros con suficiente precisión y anchura de banda necesaria inferior a 200 MHz;
- g) que puede mejorarse la tolerancia de frecuencia de estos dispositivos,

*recomienda*

- 1 que la próxima conferencia mundial competente considere, si procede, una reducción de la banda 4 200-4 400 MHz atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica;
- 2 que toda reducción se base en una evaluación técnica detallada de los sistemas en cuestión en la que se tengan en cuenta los informes de la OACI sobre la evaluación del futuro tráfico mundial de aeronaves empleando esa banda;
- 3 que la conferencia mencionada en el *recomienda* 1 considere la reatribución al servicio móvil terrestre de cualquier parte de la banda actualmente disponible para el servicio de radionavegación aeronáutica determinada sobre la base de consideraciones técnicas,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

*invita al UIT-R*

a que estudie la anchura de banda necesaria y los requisitos de tolerancia de frecuencia de los sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica que funcionan en la banda de frecuencias 4 200-4 400 MHz,

*invita al Consejo*

a que incluya esta Recomendación en el orden del día de la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente,

*encarga al Secretario General*

que transmita esta Recomendación a la OACI y que la invite a que estudie la posibilidad de reducir la banda 4 200-4 400 MHz atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica y a que formule las oportunas Recomendaciones con el fin de ayudar a las administraciones en la materia.

## RECOMENDACIÓN 622 (CMR-97)

**Utilización de las bandas de frecuencias 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 MHz por los servicios de investigación espacial, de operaciones espaciales, de exploración de la Tierra por satélite, fijo y móvil**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

*considerando*

- a) que las bandas 2025-2110 MHz y 2200-2290 MHz están atribuidas a título primario a los servicios de investigación espacial, de operaciones espaciales, de exploración de la Tierra por satélite, fijo y móvil;
- b) que los estudios realizados en respuesta a las Resoluciones de CAMR-92 han originado cierto número de Recomendaciones UIT-R que, una vez que sean cumplidas por los servicios, darán lugar a un entorno de compartición estable y duradero (Recomendaciones UIT-R SA.364, UIT-R SA.1019, UIT-R F.1098, UIT-R SA.1154, UIT-R F.1247, UIT-R F.1248, UIT-R SA.1273, UIT-R SA.1274 y UIT-R SA.1275);
- c) que la presente Conferencia ha adoptado el número **S5.391**, que estipula que no han de introducirse en dichas bandas de frecuencias sistemas móviles de alta densidad,

*considerando además*

que los avances de la tecnología podrían permitir que los servicios mencionados en el *considerando a)* reduzcan al mínimo la necesidad de anchura de banda total en esas bandas de frecuencias,

*observando*

que la CAMR-92 consideró deseable examinar la utilización actual y prevista de las bandas de frecuencias 2025-2110 MHz y 2200-2290 MHz, con el objeto de satisfacer, de ser posible, algunas necesidades de las misiones espaciales en bandas por encima de 20 GHz,

*reconociendo*

el aumento de las necesidades de los nuevos sistemas de comunicaciones, que habrá que satisfacer en la gama de frecuencias por debajo de 3 GHz,

*recomienda*

que las administraciones que prevean introducir nuevos sistemas de los servicios de investigación espacial, de operaciones espaciales, de exploración de la Tierra por satélite, fijo o móvil en las bandas 2025-2110 MHz y 2200-2290 MHz, tengan en cuenta las Recomendaciones UIT-R mencionadas en el *considerando b)* al efectuar asignaciones a dichos servicios y apliquen las mejoras tecnológicas lo antes posible a fin de reducir al mínimo la anchura de banda total requerida por los sistemas de cada servicio.

## RECOMENDACIÓN 700

**Relativa a la utilización y a la compartición de las bandas de frecuencias atribuidas a las radiocomunicaciones espaciales**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

las Resoluciones 1721 (XVI), parte D, y 1802 (XVII) parte IV, § 3, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en las cuales se expone la convicción unánime de los Miembros de las Naciones Unidas de que las radiocomunicaciones por satélite han de organizarse mundialmente permitiendo su acceso a todas las naciones sin discriminación alguna,

*considerando, asimismo*

las implicaciones económicas y sociales para todas las naciones de la existencia de radiocomunicaciones mundiales por satélite, expuestas en el Informe preparado para los Miembros y Miembros asociados de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en cumplimiento de la decisión tomada por su Conferencia General en su 12.<sup>a</sup> reunión celebrada en diciembre de 1962,

*reconociendo*

que todos los Estados Miembros<sup>‡</sup> tienen el interés y el derecho de que se haga un uso equitativo y racional de las bandas de frecuencias atribuidas para las radiocomunicaciones espaciales;

*recomienda a los Estados Miembros<sup>‡</sup>*

que la utilización y explotación de las bandas de frecuencias atribuidas a las radiocomunicaciones espaciales sean objeto de acuerdos internacionales, basados en principios de justicia y de equidad que permitan el empleo y compartición de las bandas de frecuencias atribuidas en mutuo interés de todas las naciones.

## RECOMENDACIÓN 701

**Relativa a la utilización de la banda 1 330-1 400 MHz  
por el servicio de radioastronomía<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a)* que las observaciones de las radiaciones emitidas por átomos neutros de hidrógeno en la banda 1 330-1 400 MHz son de primordial importancia para el conocimiento de la estructura de galaxias distantes y, en consecuencia, de la evolución del universo;
- b)* que, en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, se ha atribuido la banda 1 330-1 400 MHz al servicio de radioastronomía;
- c)* que el servicio de radioastronomía tiene por finalidad la recepción de radiaciones electromagnéticas de nivel extremadamente bajo, de origen extraterrestre, que deben ser protegidas, en la medida de lo posible, contra las radiaciones artificiales;
- d)* que, para el servicio de radioastronomía, las posibilidades de compartir bandas de frecuencias con otros servicios radioeléctricos son limitadas,

*recomienda a las administraciones*

- 1 que, al preparar la próxima conferencia de radiocomunicaciones competente, consideren la adopción de disposiciones para la banda 1 330-1 400 MHz que confieran al servicio de radioastronomía mayor protección frente a otros servicios que emiten radiaciones;
- 2 que, al preparar planes de asignación de frecuencias tengan en cuenta las observaciones de radioastronomía que se efectúan en la banda 1 330-1 400 MHz.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 702

**Relativa a la utilización de las bandas de frecuencias 1 400-1 727 MHz, 101-120 GHz y 197-220 GHz para la búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que tiene particular importancia para la humanidad la determinación de la existencia de civilizaciones extraterrestres;
- b) que la probabilidad de detectar radiaciones de civilizaciones extraterrestres es máxima en las bandas 1 400-1 727 MHz, 101-120 GHz y 197-220 GHz, ya que contienen las rayas espectrales de interés físico fundamental y tienen relación con fenómenos universales;
- c) que en las bandas mencionadas en el *considerando b)*, hay probabilidad de detectar radiaciones con relación máxima de señal/ruido, de civilizaciones extraterrestres;
- d) que en las bandas 1 400-1 727 MHz, 101-120 GHz y 197-220 GHz del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, se ha dado reconocimiento oficial a la búsqueda de civilizaciones extraterrestres;
- e) que el intento de identificar señales procedentes de civilizaciones extraterrestres exige la recepción de radiaciones de un nivel extremadamente bajo y que, en consecuencia, esta recepción debe ser protegida al máximo contra las radiaciones artificiales;
- f) que es limitada la posibilidad de compartir bandas de frecuencias con servicios radioeléctricos activos para recibir radiaciones de civilizaciones extraterrestres,

*recomienda a las administraciones*

que, al preparar la próxima conferencia de radiocomunicaciones competente en la materia, consideren la conveniencia de adoptar disposiciones que permitan mantener el dominio necesario sobre el medio ambiente para la recepción de radiaciones extraterrestres en las bandas 1 400-1 727 MHz, 101-120 GHz y 197-220 GHz,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

*invita a las organizaciones interesadas en la búsqueda de civilizaciones extra-terrestres*

a tener en cuenta los siguientes puntos:

- 1 las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- 2 la necesidad de mantener una estrecha coordinación con sus administraciones nacionales en cuestiones de utilización de frecuencias;
- 3 la necesidad de ubicar, a los efectos de observaciones, las instalaciones de recepción lo más lejos posible de fuentes de interferencia radioeléctrica;
- 4 los Informes y Recomendaciones apropiados del UIT-R.



## RECOMENDACIÓN 705

**Criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias  
entre el servicio de radiodifusión por satélite y el servicio  
de radiodifusión terrenal en la banda 620-790 MHz<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que en la banda 620-790 MHz pueden asignarse frecuencias a las estaciones de televisión con modulación de frecuencia del servicio de radiodifusión por satélite;
- b) que es necesario fijar un límite de densidad de flujo de potencia que proteja de forma adecuada al servicio de radiodifusión terrenal,

*teniendo en cuenta*

- a) que las conclusiones de la Reunión Mixta Especial del ex CCIR (Ginebra, 1971), indicaban los siguientes límites de densidad de flujo de potencia para proteger al servicio de radiodifusión terrenal:

-121 dB(W/m <sup>2</sup> )	para	$\delta \leq 20^\circ$
-121 + 0,4 ( $\delta - 20$ ) dB(W/m <sup>2</sup> )	para	$20^\circ < \delta \leq 60^\circ$
-105 dB(W/m <sup>2</sup> )	para	$60^\circ < \delta \leq 90^\circ$

siendo  $\delta$  el ángulo de llegada por encima del plano horizontal (grados);

- b) que pruebas adicionales realizadas por una administración, después de la Reunión Mixta Especial del ex CCIR, indicaban que quizá fueran necesarios los siguientes límites de densidad de flujo de potencia, más prudentes:

-130 dB(W/m <sup>2</sup> )	para	$\delta \leq 20^\circ$
-130 + 0,4 ( $\delta - 20$ ) dB(W/m <sup>2</sup> )	para	$20^\circ < \delta \leq 60^\circ$
-114 dB(W/m <sup>2</sup> )	para	$60^\circ < \delta \leq 90^\circ$

siendo  $\delta$  el ángulo de llegada por encima del plano horizontal (grados);

- c) que el Informe 631-1 del ex CCIR proporciona resultados de estudios realizados hasta 1978;
- d) que se requiere información adicional sobre la relación de protección contra la interferencia causada por una señal de televisión con modulación de frecuencia a una señal de televisión de banda lateral residual (BLR), tanto para los sistemas de 625 líneas como para los de 525 líneas;

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

- e) que, en los sistemas terrenales de recepción de televisión que utilizan las técnicas actuales, la intensidad mínima de campo que debe protegerse puede, en algunos casos, ser inferior a los valores que figuran en la Recomendación UIT-R BT.417;
- f) que deben tenerse en cuenta las reflexiones en el suelo;
- g) que la utilización de las técnicas de dispersión de energía puede reducir la relación de protección requerida y que dicha técnica debe utilizarse si se demuestra que es eficaz,

*recomienda*

1 que, por carecerse de información suficiente sobre pruebas efectuadas en condiciones de funcionamiento, y con objeto de proporcionar criterios de compartición con carácter provisional, la densidad máxima de flujo de potencia producida en la superficie de la Tierra dentro de la zona de servicio de una estación de radiodifusión terrenal (véase la Recomendación UIT-R BT.417) por una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 620-790 MHz, no exceda de:

-129 dB(W/m <sup>2</sup> )	para	$\delta \leq 20^\circ$
-129 + 0,4 ( $\delta - 20$ ) dB(W/m <sup>2</sup> )	para	$20^\circ < \delta \leq 60^\circ$
-113 dB(W/m <sup>2</sup> )	para	$60^\circ < \delta \leq 90^\circ$

siendo  $\delta$  el ángulo de llegada por encima del plano horizontal (grados);

- 2 que estos límites no se excedan en el territorio de un país, salvo acuerdo previo de su administración;
- 3 que se evite la emisión de portadoras no moduladas;
- 4 que el UIT-R estudie urgentemente los criterios que deben aplicarse para la compartición de frecuencias entre el servicio de radiodifusión por satélite y el de radiodifusión terrenal en la banda 620-790 MHz y que prepare una Recomendación sobre las densidades de flujo de potencia que deben utilizarse en lugar de los límites provisionales arriba mencionados;
- 5 que, en sus estudios, el UIT-R examine especialmente los siguientes aspectos:
- 5.1 la relación de protección requerida para el caso de interferencia causada por una señal de televisión con modulación de frecuencia a otra señal de televisión de BLR, para los sistemas de 525 líneas y de 625 líneas;
- 5.2 la intensidad de campo mínima que debe protegerse para el servicio terrenal de televisión, teniendo en cuenta el estado de la técnica;
- 5.3 el efecto de las reflexiones en el suelo;
- 5.4 el número de satélites de radiodifusión que puede ser visible desde un receptor terrenal de radiodifusión;
- 5.5 el efecto de la discriminación de polarización;
- 5.6 el efecto de directividad de la antena;
- 6 que el UIT-R examine en sus estudios las ventajas que ofrece la utilización de las técnicas de dispersión de energía en el servicio de radiodifusión por satélite (televisión).

## RECOMENDACIÓN 706

**Compartición de frecuencias entre el servicio de exploración de la Tierra por satélite (detectores pasivos) y el servicio de investigación espacial (detectores pasivos), por un lado, y los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, y fijo por satélite en la banda 18,6-18,8 GHz, por otro**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que en diversas bandas de frecuencias se han hecho atribuciones a los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial para el funcionamiento de los detectores pasivos a bordo de vehículos espaciales;
- b) que las atribuciones en la banda 18,6-18,8 GHz están compartidas con los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, y fijo por satélite;
- c) que la aplicación de los criterios de compartición contenidos en el Informe 694\* del ex CCIR puede limitar el desarrollo de los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, y fijo por satélite,

*invita al UIT-R*

- 1 a que haga reexaminar el contenido del Informe 694\* del ex CCIR por todas las Comisiones de Estudio interesadas (sobre todo por las Comisiones de Estudio 4 y 9);
- 2 a que prosiga los estudios en que se ha basado el Informe 609-1\* del ex CCIR, teniendo en cuenta las necesidades de los servicios de exploración de la Tierra por satélite (detectores pasivos) y de investigación espacial (detectores pasivos);
- 3 a que estudie las restricciones que podrían aplicarse a los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, y fijo por satélite (espacio-Tierra) para garantizar un funcionamiento satisfactorio de los detectores pasivos;
- 4 a que estudie las restricciones máximas que pueden tolerar los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, y fijo por satélite, sin comprometer el funcionamiento de todos los servicios que puedan utilizar esta banda de frecuencias.

---

\* Este Informe ya no está en vigor.

## RECOMENDACIÓN 707

**Relativa al empleo de la banda de frecuencias 32-33 GHz compartida por el servicio entre satélites y el servicio de radionavegación<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que la banda 32-33 GHz está atribuida a los servicios entre satélites y de radionavegación;
- b) que los servicios de radionavegación presentan aspectos de seguridad;
- c) que en el artículo **S5** se ha introducido el número **S5.548**,

*recomienda*

que se estudie urgentemente los criterios de compartición entre ambos servicios en esta banda de frecuencias de referencia,

*pide al UIT-R*

que lleve a cabo tales estudios,

*recomienda además*

que una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente examine las Recomendaciones UIT-R con miras a incluir dichos criterios de compartición en el artículo **S21**.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 709

**Relativa a la compartición de las bandas de frecuencias entre el servicio móvil aeronáutico y el servicio entre satélites<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que las bandas 54,25-58,2 GHz\*, 59-64 GHz, 116-134 GHz, 170-182 GHz y 185-190 GHz se han atribuido conjuntamente a los servicios entre satélites y móvil;
- b) que todas esas bandas están ubicadas en partes del espectro radioeléctrico próximas a las crestas de absorción atmosférica;
- c) que, a pesar de ello, es posible que la absorción atmosférica por sí sola no impida la interferencia perjudicial causada a estaciones del servicio entre satélites por estaciones a bordo de aeronaves que vuelen a gran altitud;
- d) que, por esta razón, el uso de estaciones de aeronave en el servicio móvil aeronáutico está sujeto a la reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número **S5.558**, cuyo texto se reproduce más abajo)<sup>2</sup>,

*recomienda*

que, con carácter de urgencia, se emprendan estudios sobre los criterios de compartición para estos dos servicios en las bandas de frecuencias anteriormente indicadas,

*pide al UIT-R*

que proceda a la realización de esos estudios,

*recomienda asimismo*

que una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente revise las atribuciones a ambos servicios de esas bandas, teniendo en cuenta los resultados de los estudios que realice el UIT-R.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

<sup>2</sup> «**S5.558** En las bandas 55,78-58,2 GHz, 59-64 GHz, 66-71 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**).»

\* *Nota de la Secretaría:* La CMR-97 modificó la atribución al servicio móvil en esta banda de frecuencias.

## RECOMENDACIÓN 710

**Relativa a la utilización de radares a bordo de aeronaves en las bandas de frecuencias compartidas por el servicio entre satélites y el servicio de radiolocalización<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que las bandas 59-64 GHz y 126-134 GHz están atribuidas a los servicios entre satélites y de radiolocalización;
- b) que ambas bandas están ubicadas en partes del espectro radioeléctrico próximas a las crestas de absorción atmosférica;
- c) que, a pesar de ello, es posible que la absorción atmosférica por sí sola no impida la interferencia perjudicial causada a estaciones del servicio entre satélites por radares a bordo de aeronaves que vuelen a gran altitud;
- d) que, por esta razón, el uso de radares a bordo de aeronaves en el servicio de radiolocalización está sujeto a la reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número **S5.559**, cuyo texto se reproduce más abajo)<sup>2</sup>,

*recomienda*

que, con carácter de urgencia, se emprendan estudios sobre los criterios de compartición para estos dos servicios en las bandas de frecuencias anteriormente indicadas,

*pide al UIT-R*

que proceda a la realización de esos estudios,

*recomienda asimismo*

que una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente revise las atribuciones a ambos servicios de esas dos bandas, teniendo en cuenta los resultados de los estudios que realice el UIT-R.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

<sup>2</sup> «**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**).»

## RECOMENDACIÓN 711

**Relativa a la coordinación de las estaciones terrenas**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979),

*considerando*

- a) que en el artículo **S9** se dispone que se coordinen las asignaciones de frecuencia a estaciones terrenas en ciertas bandas compartidas, con los mismos derechos, entre los servicios de radiocomunicación terrenal y espacial, para evitar interferencias perjudiciales mutuas;
- b) que el método de cálculo descrito en el apéndice **S7** se aplica solamente a las frecuencias de la gama de 1 GHz a 40 GHz;
- c) que en los cuadros I y II de dicho apéndice, no figuran valores numéricos de todos los parámetros necesarios para ciertos servicios de radiocomunicación espacial y de radiocomunicación terrenal que compartan bandas de frecuencias con igualdad de derechos,

*invita al UIT-R*

a que prosiga urgentemente sus estudios sobre:

- a) los datos relativos a los servicios de radiocomunicación espacial y de radiocomunicación terrenal que compartan bandas de frecuencias con igualdad de derechos, que no figuran en los cuadros I y II del apéndice **S7**;
- b) la elaboración de métodos de cálculo que permitan la determinación de la zona de coordinación de las estaciones terrenas para frecuencias inferiores a 1 GHz y superiores a 40 GHz,

*recomienda a las administraciones*

que utilicen, hasta la próxima conferencia administrativa mundial de radiocomunicaciones competente:

- a) las Recomendaciones UIT-R que sean aplicables para los valores que falten en los cuadros I y II del apéndice **S7**;
- b) los métodos de determinación de la zona de coordinación para las frecuencias inferiores a 1 GHz y superiores a 40 GHz que sean objeto de Recomendaciones UIT-R.

## RECOMENDACIÓN 715 (Orb-88)

**Redes de satélite multibanda y/o multiservicio que emplean la órbita de los satélites geoestacionarios<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones sobre la utilización de la órbita de los satélites geoestacionarios y la planificación de los servicios espaciales que la utilizan (Segunda Reunión – Ginebra, 1988),

*considerando*

- a) que por razones económicas y prácticas las administraciones pueden considerar conveniente utilizar redes de satélite multibanda y/o multiservicio que empleen la órbita de los satélites geoestacionarios (por ejemplo: el servicio fijo por satélite, el servicio de radiodifusión por satélite y el servicio móvil por satélite);
- b) que puede haber varios mecanismos reglamentarios diferentes aplicables a los servicios proporcionados por satélites multibanda y/o multiservicio, y que varios de estos mecanismos están asociados con planes que incluyen posiciones orbitales fijas;
- c) que la necesidad de aplicar procedimientos reglamentarios distintos puede conducir a resultados incompatibles en las diferentes bandas o servicios en cuestión;
- d) que la aplicación de estos procedimientos a bandas y servicios con igual categoría de atribución tendrá normalmente como resultado una igualdad de derechos de las redes de que se trate,

*reconociendo*

- a) que una administración que tenga una red de satélite sometida a varios procedimientos necesitará aplicar los procedimientos independientemente;
- b) que una administración que trate de poner en servicio una red de satélite sometida a varios procedimientos puede encontrar dificultades para completar el proceso, pero que se facilitarían según el orden en que se inicien los procedimientos de coordinación;
- c) que además la flexibilidad es menor cuando uno de los procedimientos incluye un plan con posiciones orbitales fijas;
- d) que, cuando se planifica uno o más de estos servicios, quizá sea viable utilizar las disposiciones aplicables a la modificación de esos planes como medio para resolver las dificultades;
- e) que es conveniente simplificar el proceso de la puesta en servicio de las redes de satélite multibanda y/o multiservicio,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.



*recomienda*

1 que las administraciones tengan en cuenta lo expresado anteriormente en *considerando* y en *reconociendo* cuando planifiquen y pongan en servicio redes de satélite multibanda y/o multiservicio;

2 que las administraciones cooperen para superar los problemas particulares de la puesta en servicio de las redes de satélite multibanda y/o multiservicio sometidas a procedimientos múltiples,

*invita*

1 al UIT-R a que continúe sus estudios técnicos para la utilización eficiente de la órbita de los satélites geoestacionarios en cuanto se relaciona con las redes de satélite multibanda y/o multiservicio;

2 al Consejo, teniendo en cuenta la experiencia adquirida con la puesta en servicio de satélites multibanda y/o multiservicio, a que incluya en el orden del día de una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones, si es necesario, un examen del proceso de puesta en servicio de las redes de satélite multibanda y multiservicio,

*encarga al Secretario General*

que señale esta Recomendación a la atención de la Conferencia de Plenipotenciarios (Niza, 1989) y del Consejo.

## RECOMENDACIÓN 718 (CAMR-92)

**Alineación de atribuciones del servicio de aficionados en la banda de 7 MHz<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que conviene que existan atribuciones mundiales exclusivas para los servicios de radiodifusión y de aficionados en las bandas en torno a 7 MHz;
- b) que no es conveniente, y por tanto debe evitarse, la compartición de las bandas de frecuencias por los servicios de radiodifusión y de aficionados;
- c) que algunas administraciones han hecho propuestas a la presente Conferencia para la alineación de las atribuciones para el servicio de aficionados en las cercanías de 7 MHz;
- d) que la presente Conferencia estuvo en aptitud de considerar con carácter limitado esas propuestas,

*recomienda*

que una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente, considere la posibilidad de alinear atribuciones para el servicio de aficionados en las cercanías de 7 MHz, con la debida consideración a los requerimientos de otros servicios,

*invita al Consejo*

a que incluya la presente Recomendación en el orden del día de la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

## RECOMENDACIÓN 719 (CAMR-92)

**Redes de satélite multiservicio que utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios<sup>1</sup>**

La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (Málaga-Torremolinos, 1992),

*considerando*

- a) que la Conferencia ha atribuido, a título primario, las bandas 19,7-20,2 GHz y 29,5-30 GHz en la Región 2 y las bandas 20,1-20,2 GHz y 29,9-30 GHz en las Regiones 1 y 3 al servicio móvil por satélite;
- b) que estas bandas están también atribuidas al servicio fijo por satélite;
- c) que algunas administraciones han mostrado interés en introducir redes de satélite multiservicio en estas bandas;
- d) que la Recomendación **715 (Orb-88)** solicita la simplificación del proceso de puesta en servicio de las redes de satélite con distintas clases de terminales de usuario;
- e) que el Grupo Voluntario de Expertos (GVE), entre otros modos de simplificar el Reglamento de Radiocomunicaciones, ha efectuado un estudio de las definiciones de servicios acomodando una gama de servicios,

*reconociendo*

que la introducción de redes de satélites multiservicio que utilizan, entre otras cosas, estaciones terrenas móviles, puede afectar a las redes que funcionan en el servicio fijo por satélite;

*recomienda*

que se hagan estudios con carácter urgente sobre las características técnicas, principalmente las referidas a técnicas de puntería, de las redes de satélites multiservicio, en las que intervienen redes de satélites geoestacionarios, que abarcan aplicaciones de los servicios móvil por satélite y fijo por satélite, y sobre los criterios de compartición necesarios para garantizar la compatibilidad con el servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias indicadas anteriormente,

*invita al UIT-R*

a que lleve a cabo estos estudios,

---

<sup>1</sup> La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

*recomienda a las administraciones*

que participen activamente en ellos,

*recomienda asimismo*

a) que una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente revise las atribuciones de estas bandas, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R y los trabajos del GVE;

b) que una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente considere la necesidad de una única definición de servicio que comprenda las aplicaciones a los servicios móvil por satélite y fijo por satélite, y la posible necesidad de espectro de frecuencias adicional para responder al crecimiento de estos servicios,

*invita al Consejo*

a que inscriba este asunto en el orden del día de la próxima conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.

## 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 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 **S4.1** dispone, entre otras cosas, que los Estados Miembros<sup>‡</sup> 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 de Radiocomunicaciones está estudiando la Cuestión UIT-R 204/1,

*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 de Radiocomunicaciones, 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.