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.

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

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.

Reglamento de Radiocomunicaciones

Resoluciones y Recomendaciones

Edición de 2012

3

Reglamento de Radiocomunicaciones

Resoluciones y Recomendaciones

Edición de 2012

© UIT 2012

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

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), de 1997 (CMR-97), de 2000 (CMR-2000), de 2003 (CMR-03), de 2007 (CMR-07) y de 2012 (CMR-12). La mayoría de las disposiciones de estos Reglamentos entrarán en vigor el 1 de enero de 2013; las disposiciones restantes se aplicarán a partir de las fechas específicas que se indican en el Artículo **59** del Reglamento de Radiocomunicaciones revisado.

Al preparar la Edición de 2012 del Reglamento de Radiocomunicaciones, la Secretaría corrigió los errores tipográficos que se habían señalado a la atención de la CMR-12 y que fueron aprobados por ésta.

En esta edición se utiliza el mismo sistema de numeración que el de la edición de 2001 del Reglamento de Radiocomunicaciones, especialmente:

Con respecto a los *números de Artículo*, esta edición sigue la numeración secuencial normal. Los números de Artículo no van seguidos por ninguna abreviatura (tal como «CMR-97», «CMR-2000», «CMR-03», «CMR-07» o «CMR-12»). En consecuencia, se considera que toda referencia a un Artículo, en cualquiera de las disposiciones de este Reglamento de Radiocomunicaciones (por ejemplo, en el número **13.1** del Artículo **13**), en los textos de los Apéndices que figuran en el Volumen 2 de esta edición (por ejemplo, en el § 1 del Apéndice **2**), en los textos de las Resoluciones que figuran en el Volumen 3 de esta edición (por ejemplo, en la Resolución **1 (Rev.CMR-97)**), y en los textos de las Recomendaciones que figuran en el Volumen 3 de esta edición (por ejemplo, en la Recomendación **8**), es una referencia al texto del Artículo en cuestión que figura en esta edición, a menos que se especifique lo contrario.

Con respecto a los *números de disposición en los Artículos*, esta edición continúa utilizando números compuestos que indican el número del Artículo y el número de la disposición en dicho Artículo (por ejemplo, el número 9.2B indica la disposición número 2B del Artículo **9**). La abreviatura «(CMR-12)», «(CMR-07)», «(CMR-03)», «(CMR-2000)» o «(CMR-97)» al final de una disposición de este tipo indica que la disposición pertinente se modificó o añadió en la CMR-12, en la CMR-07, en la CMR-03, en la CMR-2000 o en la CMR-97, según el caso. La ausencia de una abreviatura al final de la disposición significa que ésta es idéntica a la disposición del Reglamento de Radiocomunicaciones simplificado que se aprobó en la CMR-95, y cuyo texto completo figura en el Documento 2 de la CMR-97.

Con respecto a los *números de Apéndice*, esta edición sigue la numeración secuencial normal, añadiendo la abreviatura adecuada tras el número del Apéndice (tal como «(CMR-97)», «(CMR-2000)», «(CMR-03)», «(CMR-07)» o «(CMR-12)»), según el caso. Por regla general, toda referencia a un Apéndice, en cualquiera de las disposiciones de este Reglamento de Radiocomunicaciones, en los textos de los Apéndices que figuran en el Volumen 2 de esta edición, en los textos de las Resoluciones y de las Recomendaciones incluidas en el Volumen 3 de esta edición se presentan de la manera normalizada (por ejemplo, «Apéndice **30 (Rev.CMR-12)**») si no se describen de forma explícita en el texto (por ejemplo, Apéndice **4** modificado por la CMR-12). En los textos de los Apéndices que se modificaron parcialmente en la CMR-12, las disposiciones que fueron modificadas por dicha Conferencia se indican con la abreviatura «(CMR-12)» al final del texto en cuestión. Si se hace referencia a un Apéndice sin ninguna abreviatura tras el número del Apéndice, en los textos de esta edición (por ejemplo, en el número **13.1**), o sin ninguna otra descripción, dicha referencia se considera como una referencia al texto del Apéndice correspondiente que figura en esta edición.

En el texto del Reglamento de Radiocomunicaciones se ha utilizado el símbolo, ↑, para representar las cantidades relacionadas con un enlace ascendente. Asimismo, el símbolo, ↓, ha sido utilizado para representar las cantidades relacionadas con un enlace descendente.

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.

Abreviatura	Conferencia
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-2000	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000)
CMR-03	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003)
CMR-07	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007)
CMR-12	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, (Ginebra, 2012)
CMR-15	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, 2015[1]

[1] La fecha de esta conferencia no es definitiva.

VOLUMEN 3

Resoluciones – Recomendaciones

ÍNDICE

Resoluciones

		Página
RESOLUCIÓN 1	(Rev.CMR-97) Notificación de asignaciones de frecuencia	3
RESOLUCIÓN 2	(Rev.CMR-03) Utilización equitativa por todos los países, con igualdad de derechos, de la órbita de los satélites geoestacionarios, de otras órbitas de satélite y de las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicación espacial	5
RESOLUCIÓN 4	(Rev.CMR-03) Duración de validez de las asignaciones de frecuencia a las estaciones espaciales que utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios y otras órbitas de satélite	7
RESOLUCIÓN 5	(Rev.CMR-03) Cooperación técnica con los países en desarrollo para los estudios de propagación en regiones tropicales y similares.....	11
RESOLUCIÓN 7	(Rev.CMR-03) Puesta en marcha de una gestión nacional de frecuencias radioeléctricas.....	13
RESOLUCIÓN 10	(Rev.CMR-2000) Utilización de telecomunicaciones bidireccionales inalámbricas por el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.....	15
RESOLUCIÓN 11	(CMR-12) Utilización de las posiciones orbitales de satélite y el espectro de frecuencias asociado para prestar servicios públicos de telecomunicaciones internacionales en países en desarrollo	17
RESOLUCIÓN 12	(CMR-12) Asistencia y apoyo a Palestina.....	21
RESOLUCIÓN 13	(Rev.CMR-97) Formación de los distintivos de llamada y atribución de nuevas series internacionales	23
RESOLUCIÓN 15	(Rev.CMR-03) Cooperación internacional y asistencia técnica en materia de radiocomunicaciones espaciales	25
RESOLUCIÓN 18	(Rev.CMR-12) 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.....	27
RESOLUCIÓN 20	(Rev.CMR-03) Cooperación técnica con los países en desarrollo en materia de telecomunicaciones aeronáuticas	29
RESOLUCIÓN 25	(Rev.CMR-03) Explotación de los sistemas mundiales de comunicaciones personales por satélite	31

Página

RESOLUCIÓN 26 (Rev.CMR-07) Notas del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias en el Artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones 33

RESOLUCIÓN 27 (Rev.CMR-12) Empleo de la incorporación por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones 37

RESOLUCIÓN 28 (Rev.CMR-03) Revisión de las referencias a los textos de las Recomendaciones UIT-R incorporados por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones 41

RESOLUCIÓN 33 (Rev.CMR-03) 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 43

RESOLUCIÓN 34 (Rev.CMR-03) Introducción del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 3 en la banda de frecuencias 12,5-12,75 GHz y compartición con los servicios espaciales y terrenales en las Regiones 1, 2 y 3 49

RESOLUCIÓN 42 (Rev.CMR-12) 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 30 y 30A 51

RESOLUCIÓN 49 (Rev.CMR-12) Debida diligencia administrativa aplicable a ciertos servicios de radiocomunicaciones por satélite 57

RESOLUCIÓN 51 (Rev.CMR-2000) Disposiciones transitorias relativas a la publicación anticipada y a la coordinación de redes de satélites 63

RESOLUCIÓN 55 (Rev.CMR-12) Presentación electrónica de formularios de notificación para redes de satélites, estaciones terrenas y estaciones de radioastronomía 65

RESOLUCIÓN 58 (CMR-2000) Medidas de transición para la coordinación entre determinadas estaciones terrenas específicas de recepción del servicio fijo por satélite geoestacionario y estaciones espaciales de transmisión del servicio fijo por satélite no geoestacionario en las bandas de frecuencias 10,7-12,75 GHz, 17,8-18,6 GHz y 19,7-20,2 GHz en que se aplican los límites de dfpe↓ 67

RESOLUCIÓN 63 (Rev.CMR-12) Protección de los servicios de radiocomunicación contra la interferencia causada por radiaciones de los equipos industriales, científicos y médicos (ICM) 71

RESOLUCIÓN 67 (CMR-12) Actualización y reorganización del Reglamento de Radiocomunicaciones 73

RESOLUCIÓN 72 (Rev.CMR-07) Preparativos mundiales y regionales para las conferencias mundiales de radiocomunicaciones 75

Página

RESOLUCIÓN 73 (Rev.CMR-2000) 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 12,2-12,5 GHz 77

RESOLUCIÓN 74 (Rev.CMR-03) Proceso para mantener actualizadas las bases técnicas del Apéndice 7 79

RESOLUCIÓN 75 (Rev.CMR-12) Elaboración de las bases técnicas para determinar la zona de coordinación de una estación terrena receptora del servicio de investigación espacial (espacio lejano) con estaciones transmisoras de aplicaciones de alta densidad del servicio fijo en las bandas 31,8-32,3 GHz y 37-38 GHz..... 81

RESOLUCIÓN 76 (CMR-2000) Protección de las redes del servicio fijo por satélite geoestacionario y del servicio de radiodifusión por satélite geoestacionario con relación a la máxima densidad de flujo de potencia equivalente combinada producida por múltiples sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario en las bandas de frecuencias donde han sido adoptados límites de densidad de flujo de potencia equivalente 83

RESOLUCIÓN 80 (Rev.CMR-07) Diligencia debida en la aplicación de los principios recogidos en la Constitución 91

RESOLUCIÓN 81 (CMR-2000) Evaluación del procedimiento de debida diligencia administrativa para las redes de satélite 95

RESOLUCIÓN 85 (CMR-03) Aplicación del Artículo 22 del Reglamento de Radiocomunicaciones para la protección de las redes de sistemas geoestacionarios del servicio fijo por satélite y del servicio de radiodifusión por satélite frente a los sistemas no geoestacionarios del servicio fijo por satélite 97

RESOLUCIÓN 86 (Rev.CMR-07) Aplicación de la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios 99

RESOLUCIÓN 95 (Rev.CMR-07) Examen general de las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones y conferencias mundiales de radiocomunicaciones 101

RESOLUCIÓN 98 (CMR-12) Aplicación provisional de ciertas disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones revisadas por la CMR-12 y abrogación de determinadas Resoluciones y Recomendaciones..... 103

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..... 105

RESOLUCIÓN 114 (Rev.CMR-12) Estudios sobre la compatibilidad entre los nuevos sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica y el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) (limitado a enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite) en la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz..... 107

Página

RESOLUCIÓN 122 (Rev.CMR-07) Utilización de las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz por estaciones en plataformas a gran altitud del servicio fijo y por otros servicios 109

RESOLUCIÓN 125 (Rev.CMR-12) 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 113

RESOLUCIÓN 140 (CMR-03) Medidas y estudios conexos sobre los límites de la densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) en la banda 19,7-20,2 GHz 115

RESOLUCIÓN 142 (CMR-03) Disposiciones provisionales sobre la utilización de la banda de frecuencias 11,7-12,2 GHz por las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en la Región 2 117

RESOLUCIÓN 143 (Rev.CMR-07) Directrices para la introducción de aplicaciones de alta densidad del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias identificadas para esas aplicaciones 119

RESOLUCIÓN 144 (Rev.CMR-07) Necesidades especiales de los países geográficamente pequeños o estrechos que explotan estaciones terrenas del servicio fijo por satélite en la banda 13,75-14 GHz..... 123

RESOLUCIÓN 145 (Rev.CMR-12) Utilización de las bandas 27,9-28,2 GHz y 31-31,3 GHz por estaciones en plataformas a gran altitud del servicio fijo..... 125

RESOLUCIÓN 147 (CMR-07) Límites de la densidad de flujo de potencia para determinados sistemas de satélite del SFS con órbitas muy inclinadas, con una altitud de apogeo superior a 18 000 km y una inclinación orbital entre 35° y 145° en la banda 17,7-19,7 GHz..... 129

RESOLUCIÓN 148 (CMR-07) Sistemas de satélites anteriormente enumerados en la Parte B del Plan del Apéndice 30B (CAMR Orb-88) 131

RESOLUCIÓN 149 (Rev.CMR-12) Notificaciones de nuevos Estados Miembros de la Unión relativas al Apéndice 30B del Reglamento de Radiocomunicaciones..... 133

RESOLUCIÓN 150 (CMR-12) Utilización de las bandas 6 440-6 520 MHz y 6 560-6 640 MHz por enlaces de pasarela con estaciones situadas en plataformas a gran altitud del servicio fijo 135

RESOLUCIÓN 151 (CMR-12) Atribuciones adicionales a título primario al servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias entre 10 y 17 GHz en la Región 1..... 139

RESOLUCIÓN 152 (CMR-12) Atribuciones adicionales a título primario al servicio fijo por satélite en el sentido Tierra-espacio en las bandas de frecuencias comprendidas entre 13 y 17 GHz en las Regiones 2 y 3. 143

RESOLUCIÓN 153 (CMR-12) Utilización de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo por satélite no sujeto a los Apéndices 30, 30A y 30B para el control y las comunicaciones sin carga útil de los sistemas de aeronaves no tripuladas en el espacio aéreo no segregado 147

Página

RESOLUCIÓN 154 (CMR-12) Consideración de medidas técnicas y reglamentarias para apoyar el funcionamiento actual y futuro de las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite en la banda 3 400-4 200 MHz como ayuda a la explotación de aeronaves en condiciones de seguridad y la difusión fiable de información meteorológica en algunos países de la Región 1 149

RESOLUCIÓN 205 (Rev.CMR-12) Protección de los sistemas del servicio móvil por satélite que funcionan en la banda 406-406,1 MHz 151

RESOLUCIÓN 207 (Rev.CMR-03) Medidas para hacer frente a la utilización no autorizada de frecuencias en las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo y al servicio móvil aeronáutico (R) y a las interferencias causadas a las mismas 155

RESOLUCIÓN 212 (Rev.CMR-07) Introducción de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) en las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz..... 159

RESOLUCIÓN 215 (Rev.CMR-12) 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..... 161

RESOLUCIÓN 217 (CMR-97) Realización de radares de perfil del viento..... 163

RESOLUCIÓN 221 (Rev.CMR-07) Utilización de estaciones en plataformas a gran altitud que proporcionan IMT en las bandas 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz en las Regiones 1 y 3, y 1 885-1 980 MHz y 2 110-2 160 MHz en la Región 2..... 165

RESOLUCIÓN 222 (Rev.CMR-12) Utilización de las bandas de frecuencias 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz por el servicio móvil por satélite y procedimientos para garantizar el acceso al espectro a largo plazo para el servicio móvil aeronáutico por satélite (R)..... 171

RESOLUCIÓN 223 (Rev.CMR-12) Bandas de frecuencias adicionales identificadas para las IMT 177

RESOLUCIÓN 224 (Rev.CMR-12) Bandas de frecuencias para el componente terrenal de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales por debajo de 1 GHz..... 181

RESOLUCIÓN 225 (Rev.CMR-12) Utilización de bandas de frecuencia adicionales para la componente de satélite de las IMT 185

RESOLUCIÓN 229 (Rev.CMR-12) Utilización de las bandas 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz por el servicio móvil para la implementación de sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes radioeléctricas de área local 187

RESOLUCIÓN 232 (CMR-12) Utilización de la banda de frecuencias 694-790 MHz por el servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, en la Región 1 y estudios afines 191

Página

RESOLUCIÓN 233	(CMR-12) Estudios sobre asuntos relacionados con las frecuencias de las telecomunicaciones móviles internacionales y otras aplicaciones terrenales del servicio móvil de banda ancha	195
RESOLUCIÓN 234	(CMR-12) Atribuciones adicionales a título primario al servicio móvil por satélite en las bandas de 22 GHz a 26 GHz	199
RESOLUCIÓN 331	(Rev.CMR-12) Explotación del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos	201
RESOLUCIÓN 339	(Rev.CMR-07) Coordinación de los servicios NAVTEX	205
RESOLUCIÓN 343	(Rev.CMR-12) Certificación marítima para el personal de estaciones de barco y de estaciones terrenas de barco que no tienen la obligación de incorporar equipos de radiocomunicaciones	207
RESOLUCIÓN 344	(Rev.CMR-12) Gestión del recurso de numeración de identidades marítimas	211
RESOLUCIÓN 349	(Rev.CMR-12) Procedimientos operativos para cancelar falsas alertas de socorro en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos	213
RESOLUCIÓN 352	(CMR-03) Utilización de las frecuencias portadoras 12 290 kHz y 16 420 kHz para llamadas relacionadas con la seguridad hacia los centros de coordinación de salvamento y desde éstos	217
RESOLUCIÓN 354	(CMR-07) Procedimientos de radiotelefonía de socorro y seguridad a 2 182 kHz	219
RESOLUCIÓN 356	(CMR-07) Registro de la UIT sobre información del servicio marítimo	225
RESOLUCIÓN 358	(CMR-12) Examen de la mejora y ampliación de las estaciones de comunicaciones a bordo del servicio móvil marítimo en la banda de ondas decimétricas	227
RESOLUCIÓN 359	(CMR-12) Considerar la aplicación de disposiciones reglamentarias para modernizar del sistema mundial de socorro y seguridad marítimos y los estudios relacionados con la navegación electrónica	229
RESOLUCIÓN 360	(CMR-12) Consideración de disposiciones reglamentarias y atribuciones de espectro para las aplicaciones avanzadas de la tecnología de los sistemas de identificación automática y para radiocomunicaciones marítimas avanzadas	231
RESOLUCIÓN 405	Relativa a la utilización de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R)	233
RESOLUCIÓN 413	(Rev.CMR-12) Utilización de la banda 108-117,975 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R)	235
RESOLUCIÓN 416	(CMR-07) Utilización de las bandas 4 400-4 940 MHz y 5 925-6 700 MHz por una aplicación de telemedida móvil aeronáutica del servicio móvil	237
RESOLUCIÓN 417	(Rev.CMR-12) Utilización de la banda de frecuencias 960-1 164 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R)	241

Página

RESOLUCIÓN 418	(Rev.CMR-12) Utilización de la banda 5 091-5 250 MHz por el servicio móvil aeronáutico para aplicaciones de telemedida	245
RESOLUCIÓN 422	(CMR-12) Elaboración de una metodología para calcular las necesidades de espectro del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite en las bandas de frecuencias 1 545-1 555 MHz (espacio-Tierra) y 1 646,5-1 656,5 MHz (Tierra-espacio)	249
RESOLUCIÓN 423	(CMR-12) Examen de las medidas reglamentarias, incluidas atribuciones, relacionadas con los sistemas aviónicos de comunicaciones inalámbricas internas	251
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	253
RESOLUCIÓN 507	(Rev.CMR-12) Establecimiento de acuerdos y de planes asociados para el servicio de radiodifusión por satélite	255
RESOLUCIÓN 517	(Rev.CMR-07) Introducción de emisiones con modulación digital en las bandas de ondas decamétricas entre 3 200 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión	257
RESOLUCIÓN 526	(Rev.CMR-12) 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	259
RESOLUCIÓN 528	(Rev.CMR-03) 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	261
RESOLUCIÓN 535	(Rev.CMR-03) Información necesaria para la aplicación del Artículo 12 del Reglamento de Radiocomunicaciones	263
RESOLUCIÓN 536	(CMR-97) Explotación de satélites de radiodifusión que suministran servicios a otros países	273
RESOLUCIÓN 539	(Rev.CMR-03) Utilización de la banda 2 605-2 655 MHz en determinados países de la Región 3 por sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (sonora)	275
RESOLUCIÓN 543	(CMR-03) Valores provisionales de la relación de protección en RF para las emisiones con modulación analógica y digital del servicio de radiodifusión en ondas decamétricas	279
RESOLUCIÓN 547	(Rev.CMR-07) Actualización de las columnas de «Observaciones» de los Cuadros del Artículo 9A del Apéndice 30A y del Artículo 11 del Apéndice 30 del Reglamento de Radiocomunicaciones	285
RESOLUCIÓN 548	(Rev.CMR-12) Aplicación del concepto de agrupación a los Apéndices 30 y 30A en las Regiones 1 y 3	287

Página

RESOLUCIÓN 549 (CMR-07) Utilización de la banda de frecuencias 620-790 MHz para asignaciones existentes a estaciones del servicio de radiodifusión por satélite 289

RESOLUCIÓN 550 (CMR-07) Información relativa al servicio de radiodifusión en ondas decamétricas 291

RESOLUCIÓN 552 (CMR-12) Acceso a largo plazo y desarrollo de la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 293

RESOLUCIÓN 553 (CMR-12) Medidas reglamentarias adicionales para redes del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 para la mejora del acceso equitativo a esta banda 297

RESOLUCIÓN 554 (WRC-12) Application of pfd masks to coordination under No. 9.7 for broadcasting-satellite service networks in the band 21.4-22 GHz in Regions 1 and 3 305

RESOLUCIÓN 555 (CMR-12) Disposiciones reglamentarias adicionales para redes del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 para mejorar el acceso equitativo a esta banda 307

RESOLUCIÓN 608 (CMR-03) Uso de la banda de frecuencias de 1 215-1 300 MHz por sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) 309

RESOLUCIÓN 609 (Rev.CMR-07) Protección de los sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica frente a la densidad de flujo de potencia equivalente producida por las redes y sistemas del servicio de radionavegación por satélite en la banda de frecuencias 1 164-1 215 MHz..... 311

RESOLUCIÓN 610 (CMR-03) Coordinación y solución bilateral de los problemas técnicos de compatibilidad planteados por las redes y sistemas del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz y 5 010-5 030 MHz..... 315

RESOLUCIÓN 612 (Rev.CMR-12) Utilización del servicio de radiolocalización entre 3 y 50 MHz para prestar apoyo al funcionamiento de los radares oceanográficos 319

RESOLUCIÓN 641 (Rev.HFBC-87) Utilización de la banda de frecuencias 7 000-7 100 kHz 321

RESOLUCIÓN 642 Relativa a la puesta en servicio de estaciones terrenas del servicio de aficionados por satélite 323

RESOLUCIÓN 644 (Rev.CMR-12) Recursos de radiocomunicaciones para la alerta temprana, la mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro 325

RESOLUCIÓN 646 (Rev.CMR-12) Protección pública y operaciones de socorro 327

RESOLUCIÓN 647 (Rev.CMR-12) Directrices sobre gestión del espectro para radiocomunicaciones de emergencia y operaciones de socorro en caso de catástrofe..... 333

Página

RESOLUCIÓN 648 (CMR-12) Estudios para apoyar las aplicaciones de banda ancha para protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe 337

RESOLUCIÓN 649 (CMR-12) Posible atribución a título secundario al servicio de aficionados en torno a 5 300 kHz 339

RESOLUCIÓN 650 (CMR-12) Atribución al servicio de exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) en la gama 7-8 GHz 341

RESOLUCIÓN 651 (CMR-12) Posibilidad de ampliar la actual atribución mundial al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) en la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz hasta 600 MHz en las bandas de frecuencias 8 700-9 300 MHz y/o 9 900-10 500 MHz 343

RESOLUCIÓN 652 (CMR-12) Utilización de la banda 410-420 MHz por el servicio de investigación espacial (espacio-espacio) 345

RESOLUCIÓN 653 (CMR-12) El futuro de la escala de Tiempo Universal Coordinado .. 347

RESOLUCIÓN 654 (CMR-12) Atribución de la banda 77,5-78 GHz al servicio de radiolocalización para prestar apoyo al funcionamiento de los radares de corto alcance y alta resolución en vehículos 349

RESOLUCIÓN 673 (Rev.CMR-12) Importancia de las aplicaciones de radiocomunicaciones para la observación de la Tierra 351

RESOLUCIÓN 703 (Rev.CMR-07) 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 353

RESOLUCIÓN 705 (Mob-87) Protección mutua de los servicios de radiocomunicación que funcionan en la banda 70-130 kHz 355

RESOLUCIÓN 716 (Rev.CMR-12) Utilización de las bandas de frecuencias 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 170 MHz en la Región 2 por el servicio fijo y el servicio móvil por satélite, y disposiciones transitorias asociadas 357

RESOLUCIÓN 729 (Rev.CMR-07) Utilización de sistemas adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas 361

RESOLUCIÓN 731 (Rev.CMR-12) Examen de la compartición y la compatibilidad de bandas adyacentes entre los servicios pasivos y activos por encima de 71 GHz y compatibilidad entre los mismos 363

RESOLUCIÓN 732 (Rev.CMR-12) Examen de la compartición entre los servicios activos por encima de 71 GHz 365

RESOLUCIÓN 739 (Rev.CMR-07) Compatibilidad entre el servicio de radioastronomía y los servicios espaciales activos en ciertas bandas de frecuencias adyacentes o próximas 367

Página

RESOLUCIÓN 741 (Rev.CMR-12) Protección del servicio de radioastronomía en la banda 4 990-5 000 MHz contra las emisiones no deseadas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) que funciona en la banda de frecuencias 5 010-5 030 MHz 373

RESOLUCIÓN 743 (CMR-03) Protección de las estaciones de radioastronomía de parábola única en la Región 2 en la banda 42,5-43,5 GHz 375

RESOLUCIÓN 744 (Rev.CMR-07) Compartición entre el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y los servicios fijo y móvil, en la banda 1 668,4-1 675 MHz 377

RESOLUCIÓN 748 (Rev.CMR-12) Compatibilidad entre el servicio móvil aeronáutico (R) y el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda 5 091-5 150 MHz..... 379

RESOLUCIÓN 749 (Rev.CMR-12) Utilización de la banda 790-862 MHz en países de la Región 1 y la República Islámica del Irán para aplicaciones del servicio móvil y otros servicios 381

RESOLUCIÓN 750 (Rev.CMR-12) Compatibilidad entre el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y los servicios activos pertinentes 387

RESOLUCIÓN 751 (CMR-07) Utilización de la banda de frecuencias 10,6-10,68 GHz .. 393

RESOLUCIÓN 752 (CMR-07) Utilización de la banda de frecuencias 36-37 GHz 397

RESOLUCIÓN 755 (CMR-12) Límites de densidad de flujo de potencia para las estaciones transmisoras en la banda 21,4-22 GHz 401

RESOLUCIÓN 756 (CMR-12) Estudios sobre la posible reducción del arco de coordinación y los criterios técnicos utilizados para la aplicación del número 9.41 con respecto a la coordinación con arreglo al número 9.7 403

RESOLUCIÓN 757 (CMR-12) Aspectos reglamentarios de los nanosatélites y los picosatélites 407

RESOLUCIÓN 758 (CMR-12) Atribución al servicio fijo por satélite y al servicio móvil marítimo por satélite en la gama 7/8 GHz 409

RESOLUCIÓN 804 (Rev.CMR-12) Principios para establecer el orden del día de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones 411

RESOLUCIÓN 806 (CMR-07) Orden del día preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2015 415

RESOLUCIÓN 807 (CMR-12) Orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2015 417

RESOLUCIÓN 808 (CMR-12) Orden del día preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2018 421

RESOLUCIÓN 900 (CMR-03) Examen de la Regla de Procedimiento para el número 9.35 del Reglamento de Radiocomunicaciones..... 423

Página

RESOLUCIÓN 901 (Rev.CMR-07) Determinación de la separación del arco orbital para la que será necesaria la coordinación entre dos redes de satélites que funcionen en un servicio espacial no sujeto a ningún Plan 425

RESOLUCIÓN 902 (CMR-03) Disposiciones relativas a estaciones terrenas a bordo de barcos que funcionan en las redes del servicio fijo por satélite en las bandas del enlace ascendente 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz . 427

RESOLUCIÓN 903 (CMR-07) Medidas transitorias para determinados sistemas del servicio de radiodifusión por satélite o del servicio fijo por satélite en la banda 2 500-2 690 MHz 433

RESOLUCIÓN 904 (CMR-07) Medidas transitorias para la coordinación entre el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y el servicio de investigación espacial (pasivo) en la banda 1 668-1 668,4 MHz para un caso específico 435

RESOLUCIÓN 906 (Rev.CMR-12) Presentación electrónica de los formularios de notificación para los servicios terrenales a la Oficina de Radiocomunicaciones e intercambio de datos entre administraciones 437

RESOLUCIÓN 907 (CMR-12) Utilización de medios electrónicos de comunicación modernos para la correspondencia administrativa relativa a la publicación anticipada, la coordinación y la notificación de redes de satélites, especialmente las relac ionadas con los Apéndices 30, 30A y 30B, estaciones terrenas y estaciones de radioastronomía 441

RESOLUCIÓN 908 (CMR-12) Presentación y publicación de la información de publicación anticipada en formato electrónico 443

RESOLUCIÓN 909 (CMR-12) Disposiciones relativas a estaciones terrenas a bordo de barcos que funcionan en las redes del servicio fijo por satélite en las bandas de enlace ascendente 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz... 445

RESOLUCIÓN 957 (CMR-12) Estudios para revisar las definiciones de servicio fijo, estación fija y estación móvil 447

Recomendaciones

Página

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 451

RECOMENDACIÓN 8 Relativa a la identificación automática de las estaciones 455

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 457

Página

RECOMENDACIÓN 16 (CMR-12) Gestión de la interferencia en estaciones que pueden funcionar bajo más de un servicio terrenal de radiocomunicaciones 459

RECOMENDACIÓN 34 (Rev.CMR-12) Principios para la atribución de bandas de frecuencias 461

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 463

RECOMENDACIÓN 37 (CMR-03) Procedimientos operacionales para la utilización de las estaciones terrenas a bordo de barcos (ESV) 465

RECOMENDACIÓN 63 Relativa a la presentación de fórmulas y ejemplos para calcular las anchuras de banda necesarias 467

RECOMENDACIÓN 71 Relativa a la normalización de las características técnicas y operacionales de los equipos radioeléctricos 469

RECOMENDACIÓN 75 (CMR-03) Estudio de la frontera entre los dominios fuera de banda y no esencial de los radares primarios que utilizan magnetrones 471

RECOMENDACIÓN 76 (CMR-12) Instalación y utilización de sistemas de radiocomunicaciones inteligentes 473

RECOMENDACIÓN 100 (Rev.CMR-03) Bandas de frecuencias preferibles para los sistemas que utilizan la propagación por dispersión troposférica 475

RECOMENDACIÓN 206 (Rev.CMR-12) Estudios sobre la posible utilización de sistemas integrados del servicio móvil por satélite y de la componente terrenal en 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 477

RECOMENDACIÓN 207 (CMR-07) Futuros sistemas IMT 479

RECOMENDACIÓN 316 (Rev.Mob-87) Uso de estaciones terrenas de barco en los puertos y otras aguas bajo jurisdicción nacional 481

RECOMENDACIÓN 401 Relativa a la utilización eficaz de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) previstas para uso mundial 483

RECOMENDACIÓN 503 (Rev.CMR-2000) Radiodifusión por ondas decamétricas 485

RECOMENDACIÓN 506 Relativa a los armónicos de la frecuencia fundamental de las estaciones de radiodifusión por satélite 487

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 489

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 491

Página

RECOMENDACIÓN 608	(Rev.CMR-07) Directrices para las reuniones de consulta establecidas en la Resolución 609 (Rev.CMR-07)	493
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.....	497
RECOMENDACIÓN 707	Relativa al empleo de la banda de frecuencias 32-33 GHz compartida por el servicio entre satélites y el servicio de radionavegación	499
RECOMENDACIÓN 724	(CMR-07) Utilización por la aviación civil de atribuciones de frecuencia a título primario al servicio fijo por satélite	501

RESOLUCIONES

RESOLUCIÓN 1 (REV.CMR-97)

Notificación de asignaciones de frecuencia[2]

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997),

considerando

– el Preámbulo de la Constitución,

– el Artículo **42** de la Constitución (Arreglos particulares),

– el Artículo **6** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Acuerdos especiales),

– el Artículo **11** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Notificación e inscripción de asignaciones de frecuencia),

– el Artículo **12** 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.

2 La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

RESOLUCIÓN 2 (REV.CMR-03)

Utilización equitativa por todos los países, con igualdad de derechos, de la órbita de los satélites geoestacionarios, de otras órbitas de satélite y de las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios de radiocomunicación espacial

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

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 y otras órbitas de satélite,

teniendo en cuenta

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

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, en consecuencia, todo país o grupo de países a cuyo nombre figuren inscritas por la Oficina asignaciones de frecuencia para sus servicios de radiocomunicación espacial, adopte necesariamente todas las medidas factibles para facilitar la utilización de nuevos servicios espaciales por otros países o grupos de países, en particular los países en desarrollo y menos adelantados que así lo deseen;

3 que las administraciones y la Oficina tengan en cuenta los *resuelve* 1 y 2 de la presente Resolución.

RESOLUCIÓN 4 (REV.CMR-03)

Duración de validez de las asignaciones de frecuencia a las estaciones espaciales que utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios y otras órbitas de satélite[1]

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

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 (Rev.CMR-03)** relativa a la utilización por todos los países, con igualdad de derechos y acceso equitativo en las bandas de frecuencias atribuidas y en las órbitas de satélite asociadas para 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 y otras órbitas de satélite constituye un concepto que permitiría alcanzar los objetivos mencionados;

c) que la amortización de las considerables inversiones realizadas para el desarrollo de las radiocomunicaciones espaciales constituye una carga onerosa para todas las administraciones, y que estas inversiones deben distribuirse a lo largo de un periodo predeterminado y realista;

d) que debe tratarse por todos los medios 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 y otras órbitas de satélite con miras a aumentar el volumen de los medios de radiocomunicaciones puestos a disposición de la colectividad mundial;

e) que un procedimiento experimental para adquirir experiencia en la aplicación del nuevo concepto relativo a la notificación de la duración de validez de las asignaciones en las radiocomunicaciones espaciales fue introducido por la CAMR-79 y ha sido utilizado por la Oficina de Radiocomunicaciones y por las administraciones desde entonces; pero que no es posible imponer a las administraciones una duración fijada reglamentariamente e idéntica en todos los casos;

f) que conviene que sean las propias administraciones las que propongan esta duración de validez en función de sus necesidades de servicio operacional y del interés general; no obstante, el periodo de validez deberá tomar en consideración, entre otras cosas, la vida operacional de los sistemas de satélites, incluyendo las estaciones terrenas y espaciales, así como el tipo de servicio proporcionado,

[1] Esta Resolución no se aplica a las bandas de frecuencias a las que se refiere el Plan de adjudicaciones que figura en el Apéndice **30B**.

resuelve

1 que hasta la revisión de esta Resolución por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente, las asignaciones de frecuencia a estaciones de radiocomunicación espacial situadas en las órbitas de los satélites geoestacionarios y otras órbitas de satélites teniendo presentes los *considerando e)* y *f)* no se considerarán perpetuas y se tratarán como sigue:

1.1 una asignación de frecuencia a una estación espacial[2] 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 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[2] 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 Internacional de Información sobre Frecuencias de la Oficina de Radiocomunicaciones (BR IFIC);

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[2] existente, una administración inicia el procedimiento de coordinación previsto en el número **9.7** 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 **11.31** 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[2] inscrita en el Registro, deberá, en todos los casos distintos de los previstos en los § 1.2 y 1.3 del *resuelve*, iniciar el procedimiento correspondiente a esta modificación de conformidad con las disposiciones de los números **11.43A** a **11.46**;

2 que para la aplicación de las disposiciones del § 1.1 del *resuelve*, 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 **4**;

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

---

[2] 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 al UIT-R

a emprender estudios respecto a la implementación de la presente Resolución,

invita a la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones competente

a tomar conocimiento de los resultados de los estudios del UIT-R consecuentes 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 (REV.CMR-03)

Cooperación técnica con los países en desarrollo para los estudios de propagación en regiones tropicales y similares

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

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 y similares (incluyendo la definida en las Actas Finales de la Conferencia Administrativa Regional para la planificación de la radiodifusión de televisión en ondas métricas y decamétricas en la Zona Africana de Radiodifusión y países vecinos (Ginebra, 1989), el Mar Rojo, el Mediterráneo Oriental, etc.), 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 éste 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 encargar al Secretario General

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

2 que ayude a estos países a organizar, si es necesario con la colaboración de las organizaciones internacionales y regionales tales como la Unión de Radiodifusión Asia-Pacífico (ABU), la Unión de Radiodifusión de los Estados Árabes (ASBU), la Unión Africana de Telecomunicaciones (UAT) 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 UIT-R, para mejorar la utilización del espectro radioeléctrico;

3 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,

resuelve encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que incluya esta actividad en el Plan Operacional, manteniéndose dentro de los actuales recursos presupuestarios del Sector,

invita a las administraciones

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

invita al Consejo

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

* *Nota de la Secretaría*: En 2006, dicha Unión se transformó en otra nueva, con el nombre de «Unión Africana de Radiodifusión (UAR)».

RESOLUCIÓN 7 (REV.CMR-03)

Puesta en marcha de una gestión nacional de frecuencias radioeléctricas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

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,

advirtiendo

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

advirtiendo 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;

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,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que incluya esta actividad en el Plan Operacional, manteniéndose dentro de los actuales recursos presupuestarios del Sector,

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 10 (REV.CMR-2000)

Utilización de telecomunicaciones bidireccionales inalámbricas por el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000),

considerando

a) que son de gran importancia y a menudo indispensables las operaciones humanitarias mundiales realizadas por el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, que componen el Comité Internacional de la Cruz Roja, la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja;

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 la realización eficaz y segura de sus operaciones humanitarias, dichas organizaciones dependen en gran medida de las facilidades de telecomunicación bidireccional inalámbrica, particularmente de una amplia red de radiofrecuencias en ondas decamétricas y métricas,

resuelve rogar encarecidamente a las administraciones

1 que tengan en cuenta las necesidades de medios de telecomunicación bidireccionales inalámbricos que pueda tener el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja cuando estén interrumpidos los medios de comunicación normales o cuando éstos no estén disponibles;

2 que asignen a estas organizaciones el número mínimo necesario de frecuencias de trabajo de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones;

3 que adopten todas las medidas posibles para proteger dichas comunicaciones contra las interferencias perjudiciales.

RESOLUCIÓN 11 (CMR-12)

Utilización de las posiciones orbitales de satélite y el espectro de frecuencias asociado para prestar servicios públicos de telecomunicaciones internacionales en países en desarrollo

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la Resolución 1721 (XVI) de la Asamblea General de las Naciones Unidas establece el principio según el cual las naciones del mundo deben poder comunicar a través de satélites sobre una base mundial;

b) que en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas (Resolución A/RES/55/2), los Jefes de Estado y de Gobierno expresaron su convencimiento de que «la tarea fundamental a que nos enfrentamos hoy es conseguir que la globalización se convierta en una fuerza positiva para todos los habitantes del mundo», y que, además, los Jefes de Estado y de Gobierno decidieron «*velar por que todos puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las comunicaciones*»;

c) que la Resolución 56/183 de la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la celebración de una Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI);

d) que en la primera fase de la CMSI, que se celebró en Ginebra en diciembre de 2003, se adoptó una Declaración de Principios y un Plan de Acción;

e) que en la Declaración de Principios de la CMSI, se reconoce que «*una infraestructura de red y aplicaciones de las tecnologías de la información y las comunicaciones que estén bien desarrolladas, adaptadas a las condiciones regionales, nacionales y locales, fácilmente accesibles y asequibles y que, de ser posible, utilicen en mayor medida la banda ancha y otras tecnologías innovadoras, puede acelerar el progreso económico y social de los países, así como el bienestar de todas las personas, comunidades y pueblos*»;

f) que la CMSI reconoció la pertinencia del marco regulador y las normas internacionales, abiertas, compatibles y no discriminatorias, así como la importancia de gestionar el espectro de frecuencias en el interés público;

g) que el Plan de Acción de la CMSI prevé la adopción de medidas destinadas a «*promover la prestación de servicios mundiales de satélite a gran velocidad a zonas desatendidas, como las zonas distantes y con poblaciones dispersas*»;

h) que en el Informe del Secretario General del ECOSOC publicado en mayo de 2009 se reconoció claramente que «*los servicios por satélite siguen desempeñando una función esencial para las emisiones de televisión y para conectar a zonas rurales más aisladas*»[1];

[1] Consejo Económico y Social (ECOSOC), Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, 12º periodo de sesiones, Ginebra, 25-29 de mayo de 2009, Informe del Secretario General. Página 14, http://www.unctad.org/en/docs/ecn162009d2_en.pdf. (Avances logrados en la aplicación y el seguimiento de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información a escala regional e internacional – Políticas orientadas al desarrollo para establecer una sociedad de la información socioeconómicamente incluyente, que abarquen el acceso a las tecnologías, las infraestructuras y la creación de un entorno favorable).

i) que la Resolución **15 (Rev.CMR-03)** *invita al Consejo* 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 órganos de la Unión, con el fin de facilitar información y asistencia a las administraciones de los Estados Miembros para desarrollar las radiocomunicaciones espaciales;

j) que la reducción de la brecha digital (es decir, la reducción de las diferencias entre las poblaciones habilitadas gracias a la tecnología y las poblaciones excluidas, mediante el acceso universal) era uno de los principales objetivos de la CMSI;

k) que en el Plan de Acción de Doha, adoptado por la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT-06), se reconoce que «*las TIC son esenciales para el desarrollo político, económico, social y cultural. Verdadero motor de la sociedad de la información en todo el mundo, transforman rápidamente nuestra existencia al tiempo que fomentan una mejor comprensión entre los pueblos. Desempeñan también un papel importante en la lucha contra la pobreza, la creación de empleo, la protección del medio ambiente y la prevención y mitigación de los efectos de las catástrofes naturales y de otro tipo*»;

l) que en la Declaración de Hyderabad, adoptada por la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT-10), se indica lo siguiente: «... *Sin embargo, la brecha digital persiste y se agrava como consecuencia de las disparidades en términos de acceso e infraestructuras de banda ancha entre los países y dentro de los mismos, sobre todo entre las zonas urbanas y las rurales. El rápido desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones/TIC en las zonas rurales y distantes, empleando las tecnologías adecuadas, constituye para muchos países una prioridad inmediata. Otra de las grandes preocupaciones de numerosas administraciones es la falta de infraestructuras que propicien el desarrollo de las telecomunicaciones/TIC en las zonas rurales, por lo que se hace necesario encontrar soluciones adecuadas y asequibles. Se considera con frecuencia creciente que el acceso a la banda ancha y la utilización de la misma, con el apoyo de sólidas redes medulares nacionales, son servicios esenciales que deberían estar a disposición de todos los ciudadanos a fin de crear economías interconectadas y sociedades de la información*»;

m) que el Artículo 44 de la Constitución de la UIT estipula que: «E*n la utilización de bandas de frecuencias para los servicios de radiocomunicaciones, los Estados Miembros tendrán en cuenta que las frecuencias y las órbitas asociadas, incluida 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 esas órbitas y a esas frecuencias a los diferentes países o grupos de países, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo y la situación geográfica de determinados países*»;

n) que en su Resolución 71 (Rev. Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios, la UIT adoptó el Plan Estratégico de la Unión para 2012-2015, en el que se prevé, como una de las metas estratégicas del UIT-R: «*Buscar mecanismos para velar por la utilización racional, equitativa, eficaz y económica del espectro de radiofrecuencias y las órbitas de satélite, y promover la flexibilidad con miras a la futura ampliación y los nuevos adelantos tecnológicos*»;

o) que el logro de la mayoría de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) sigue constituyendo un desafío, en particular en los países más pobres, en un clima de desaceleración de la actividad económica mundial;

p) que en su Informe Final («*Una imperativa directriz en 2010: Avanzar hacia un futuro construido en banda ancha*»), la Comisión de la Banda Ancha reconoce que «*Internet y las demás TIC deben ser provechosas para toda la humanidad, y que la banda ancha será el fundamento de la invención e innovación digitales, así como la base de las inversiones digitales y de demás índole que se encuentran en el centro de nuestros conocimientos, economías y sociedades comunes*»;

q) que en la Resolución A/65/65/141 de 20 de diciembre de 2010 de la Asamblea General de las Naciones Unidas se reconoce que «*si bien en los últimos años ha habido progresos considerables en cuanto al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre ellos el aumento constante del acceso a Internet ... sigue siendo necesario reducir la brecha digital y asegurarse de que los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente de las tecnologías de la información y las comunicaciones, estén al alcance de todos ...*» y «*que las tecnologías de la información y las comunicaciones brindan nuevas oportunidades y plantean nuevos retos y que hay una apremiante necesidad de abordar los principales obstáculos con que se enfrentan los países en desarrollo para acceder a las nuevas tecnologías, como la insuficiencia de recursos, infraestructura,...*»,

considerando además

la necesidad de prestar asistencia a los países en desarrollo en el uso de las telecomunicaciones por satélite para permitir el acceso sostenible y asequible a la información y los servicios de telecomunicaciones,

reconociendo

a) que la introducción de la competencia en el sector de las telecomunicaciones internacionales por satélite ha dado lugar a un aumento de la disponibilidad de distintos servicios de telecomunicaciones internacionales innovadores tanto en países desarrollados como en países en desarrollo, incluida la disponibilidad de servicios públicos esenciales como el socorro en caso de catástrofe y el cibergobierno;

b) la creciente disponibilidad de comunicaciones fijas y móviles de banda ancha en los países en desarrollo, y la utilización innovadora y económicamente beneficiosa que se hace de ellas;

c) que los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales regionales e internacionales están fomentando la innovación, precios asequibles y una mayor disponibilidad de servicios por satélite a través de la inscripción en la UIT y la puesta en marcha de sus propios sistemas de satélites;

d) que las tecnologías de banda ancha, como medio de apoyo a las aplicaciones fundamentales de telecomunicaciones, deben ser accesibles para todos sin discriminación;

e) que los servicios de satélite de banda ancha contribuyen a reducir la brecha digital (de banda ancha) mediante la prestación de servicios de telecomunicaciones, y que el desarrollo de los servicios de satélite de banda ancha genera crecimiento en los países en desarrollo gracias a ciberaplicaciones tales como la cibersalud, el ciberaprendizaje, el cibergobierno, el teletrabajo y el acceso de los hogares y las comunidades a Internet, que puede ser una herramienta rápida y eficaz para alcanzar los objetivos de cada país en el ámbito de las TIC;

f) que un uso eficiente del recurso orbital y del espectro de frecuencias asociado ayuda a garantizar la cobertura mundial y a conectar a los países de manera directa, instantánea y fiable, y a un precio asequible,

reafirma

a) el papel importante que desempeñan los servicios públicos de telecomunicaciones internacionales por satélite para garantizar la consecución de los ODM;

b) el papel de la UIT en la gestión internacional del espectro de radiofrecuencias y los recursos orbitales de los satélites;

c) los derechos y obligaciones internacionales de todas las administraciones respecto de las asignaciones de frecuencias propias y de otras administraciones;

d) que los procedimientos de coordinación y notificación de satélites de la UIT especificados en el Reglamento de Radiocomunicaciones se emplean para obtener reconocimiento internacional y protección para el funcionamiento de las redes de satélites,

observando

a) que el Programa 1 de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (BDT) sobre infraestructura de la información y la comunicación y desarrollo tecnológico presta asistencia a los países en desarrollo en cuestiones relativas a la gestión del espectro y el desarrollo eficiente y eficaz en función de los costes de las redes de telecomunicaciones de banda ancha rurales, nacionales e internacionales, incluidas las redes por satélite;

b) las actividades de las Comisiones de Estudio del UIT-D en la preparación de materiales para ayudar a los países en desarrollo en cuestiones relativas a la gestión del espectro, las tecnologías de acceso de banda ancha y las telecomunicaciones/TIC para zonas rurales y remotas y la gestión de catástrofes,

resuelve

1 que el UIT-R siga colaborando con el UIT-D, y le facilite información cuando se la solicite, en materia de tecnología y aplicaciones de satélites, según la definición que figura en las Recomendaciones y los Informes del UIT-R, y sobre los procedimientos reglamentarios de los satélites recogidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones que ayuden a los países en desarrollo a crear y poner en funcionamiento redes y servicios de satélites;

2 que el UIT-R realice estudios para determinar si pudiera ser necesario aplicar medidas reglamentarias adicionales para mejorar la disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones públicos internacionales prestados mediante la tecnología de satélite,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que garantice que el UIT-R colabora con el UIT-D en la aplicación de la presente Resolución;

2 que informe acerca de los resultados de estos estudios a la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones,

invita al Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones

1 a organizar talleres, seminarios y cursos de formación que aborden concretamente la cuestión del acceso sostenible y asequible a las telecomunicaciones por satélite, incluida la banda ancha; y a poner en marcha actividades o estudios entre las Comisiones de Estudio del UIT-D y del UIT-R pertinentes que prestarán asistencia a los países en desarrollo para crear capacidades destinadas al desarrollo y utilización de las telecomunicaciones por satélite;

2 a señalar esta Resolución a la atención de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones,

invita a los Estados Miembros y a los Miembros del Sector

a contribuir a la aplicación de la presente Resolución,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (ITSO) y a la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO).

RESOLUCIÓN 12 (CMR-12)

Asistencia y apoyo a Palestina

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

recordando

a) la Resolución 125 (Rev. Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios sobre la asistencia y apoyo a Palestina para la reconstrucción de sus redes de telecomunicaciones;

b) la Resolución 99 (Rev. Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios sobre la situación jurídica de Palestina en la UIT;

c) la Resolución 18 (Rev. Hyderabad, 2010) de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones sobre asistencia técnica especial a la Autoridad Palestina;

d) los números 6 y 7 de la Constitución de la UIT que establecen que la Unión tendrá por objeto, entre otras cosas, «promover la extensión de los beneficios de las nuevas tecnologías de telecomunicaciones a todos los habitantes del Planeta» y «promover la utilización de los servicios de telecomunicaciones con el fin de facilitar las relaciones pacíficas»,

considerando

a) que la Constitución y el Convenio de la UIT tienen por objeto fortalecer la paz y la seguridad en el mundo para el desarrollo de la cooperación internacional y un mejor entendimiento entre los pueblos de que se trate;

b) la Resolución 125 (Rev. Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios, en la que se reconoce que la política de asistencia de la UIT a Palestina para el desarrollo de su sector de telecomunicaciones y TIC ha sido eficaz;

c) que la declaración del Presidente de la CMR-07 relativa al procedimiento que deberá aplicar Palestina para obtener la utilización exclusiva de asignaciones/una adjudicación en el Plan del Apéndice **30B**, de conformidad con el Acuerdo provisional y la Resolución 99 (Rev. Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios,

teniendo presentes

los principios fundamentales contenidos en la Constitución de la UIT,

reafirmando

a) la aceptación de las necesidades de la Autoridad Palestina, con arreglo al plan de radiodifusión y televisión digitales establecido en la Conferencia Regional de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2006);

b) el derecho de Palestina, con arreglo al Plan del Apéndice **30B**, a presentar una solicitud de asignaciones/una adjudicación para su uso exclusivo por Palestina, de conformidad con el Acuerdo provisional y la Resolución 99 (Rev. Guadalajara, 2010), sin perjuicio de futuros acuerdos entre las partes interesadas,

resuelve

que continuará la prestación de asistencia a la Autoridad Palestina, con arreglo a las Resoluciones y decisiones pertinentes de la UIT, en particular a través de la creación de capacidades, con miras a que la Autoridad Palestina pueda obtener y gestionar el espectro radioeléctrico necesario para explotar sus redes de telecomunicaciones y servicios inalámbricos,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones y al Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones

que alienten a todas las partes interesadas a intensificar las negociaciones bilaterales, y que faciliten la aplicación de los acuerdos y las Resoluciones pertinentes, con miras a acordar las medidas adicionales necesarias para la mejora y el desarrollo de las infraestructuras de telecomunicación inalámbricas, las nuevas tecnologías y los servicios para la Autoridad Palestina,

encarga además al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que siga prestando asistencia y apoyo especializados, en particular en el ámbito de la gestión del espectro y la atribución de frecuencias, a la Autoridad Palestina, en colaboración con el UIT-D, de conformidad con las Resoluciones pertinentes de la UIT;

2 que informe a la próxima CMR-15 sobre los avances logrados en la aplicación de la presente Resolución.

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 15 (REV.CMR-03)

Cooperación internacional y asistencia técnica en materia de radiocomunicaciones espaciales

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

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 encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que incluya esta actividad en el Plan Operacional, manteniéndose dentro de los actuales recursos presupuestarios del Sector,

invita 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, lo que incluye la atribución de fondos en el presupuesto ordinario de la UIT para la aplicación de esta Resolución, de preferencia en el presupuesto ordinario del Sector identificado para la aplicación de esta Resolución;

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 órganos 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.

RESOLUCIÓN 18 (REV.CMR-12)

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[1]

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que los barcos y aeronaves que se hallan en las cercanías de una 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 y anunciar su posición en tales circunstancias;

c) que las radiocomunicaciones ofrecen a dichos barcos y aeronaves un medio rápido de autoidentificación y para proporcionar información sobre su posición antes de entrar en zonas de conflicto armado y durante su paso por las mismas;

d) que se considera conveniente proporcionar una señal y un procedimiento suplementarios para su utilización, de acuerdo con las prácticas habituales, en la zona de un conflicto armado por parte de los barcos y aeronaves de los Estados que no se presenten como partes en el conflicto,

observando

que las Recomendaciones UIT-R M.493 y UIT-R M.1371 pueden incluir señales apropiadas para los sistemas de llamada selectiva digital y los sistemas de identificación automática del servicio móvil marítimo,

resuelve

1 que las frecuencias para la señal y los mensajes de urgencia especificadas en el 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, según proceda, descritas en el Artículo **33**, seguidas del 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 párrafo anterior indica 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;

---

[1] Se invita a las administraciones a que estudien el texto de esta Resolución y planteen las oportunas propuestas a una futura Conferencia competente.

c) número y tipo de dichos barcos o aeronaves;

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 Artículo **33** relativas a las transmisiones de socorro y seguridad y a los 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 transpondedores 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 recomiende 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 de los que pudieran reconocerse de común acuerdo entre las partes en el conflicto y terceras partes;

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, la Organización de Aviación Civil Internacional, el Comité Internacional de la Cruz Roja y la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, a fin de que adopten las medidas que consideren apropiadas.

RESOLUCIÓN 20 (REV.CMR-03)

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

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que conferencias recientes han revisado varias veces las atribuciones de las bandas de frecuencias y las disposiciones relativas a diferentes servicios móviles aeronáuticos;

b) que algunas de esas bandas de frecuencias y disposiciones permiten la implantación a nivel mundial de nuevos sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas;

c) que, por otra parte, algunas de estas bandas de frecuencias y disposiciones permiten explotar sistemas aeronáuticos que pueden verse afectados por la revisión;

d) que, como consecuencia de *a), b)* y *c),* será necesaria la modernización tecnológica para mantener y 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

a) 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;

b) que la Resolución **20 (Mob-87)** original sentó una buena base para la cooperación técnica con los países en desarrollo en el ámbito de las telecomunicaciones aeronáuticas emprendida por la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI),

resuelve encargar al Secretario General

1 que aliente a la OACI a continuar su asistencia a los países en desarrollo que se esfuerzan en mejorar sus telecomunicaciones aeronáuticas, en especial facilitándoles asesora-miento 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 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 25 (REV.CMR-03)

Explotación de los sistemas mundiales de comunicaciones personales por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

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, algunas constelaciones de satélites no geoestacionarios pueden proporcionar una cobertura mundial y facilitar las comunicaciones a bajo coste;

e) que el tema de los «Sistemas mundiales de comunicaciones móviles personales por satélite» (GMPCS) se examinó en el Primer Foro Mundial de Política de las Telecomunicaciones, establecido por la Resolución 2 de la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994);

f) que la Resolución 1116 del Consejo encarga al Secretario General que actúe como depositario del Memorándum de Entendimiento (MoU) sobre las GMPCS y de sus Acuerdos, que lleve el registro de los procedimientos de homologación y tipos de terminales y que autorice la utilización de la abreviatura «ITU» como parte de la marca «GMPCS-MoU»;

g) las Recomendaciones UIT-R M.1343 y UIT-R M.1480 sobre los requisitos técnicos fundamentales de las estaciones terrenas móviles de los sistemas GMPCS que deben utilizar las administraciones como base técnica común para facilitar la circulación y utilización mundial de terminales GMPCS, de conformidad con estas Recomendaciones,

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 Reglamento Administrativos,

observando

a) que la Constitución reconoce el derecho soberano de cada Estado a reglamentar sus telecomunicaciones;

b) 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 **18** se especifican las autoridades que pueden conceder licencias para la explotación de estaciones en cualquier territorio;

d) el derecho de cada Estado Miembro a decidir sobre su participación en estos sistemas y las obligaciones de las entidades y organizaciones que prestan servicios internacionales o nacionales de telecomunicación mediante estos sistemas, a cumplir los requisitos jurídicos, financieros y reglamentarios de las administraciones en cuyo territorio estén autorizados estos servicios,

resuelve

que las administraciones que concedan licencias de sistemas mundiales de satélites y estaciones para comunicaciones personales públicas mediante terminales fijos, móviles o transportables garanticen, al conceder las licencias, que tales sistemas y estaciones se explotan únicamente desde el territorio o los territorios de las administraciones que hayan autorizado esos servicios y estaciones de conformidad con los Artículos **17** y **18**, en particular la disposición número **18.1**,

pide a las administraciones

1 que sigan cooperando con los operadores de sistemas mundiales por satélite en la mejora de los acuerdos establecidos con objeto de prestar servicios dentro de sus territorios y con el Secretario General en la aplicación del Memorándum de Entendimiento sobre las GMPCS y sus Acuerdos;

2 que participen activamente en los estudios del UIT-R para elaborar y mejorar las Recomendaciones pertinentes,

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-07)

Notas del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias en el Artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que las notas son parte integrante del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del Reglamento de Radiocomunicaciones y, por consiguiente, del texto de un 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 es preciso adoptar principios relativos al empleo 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 que cualquier adición, modificación o supresión de una nota se examina y decide en la conferencia competente;

f) que algunos problemas relativos a las notas referentes a países pueden resolverse aplicando un acuerdo especial con arreglo a lo previsto en el Artículo **6**;

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, deberían existir directrices claras y eficaces para 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 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 el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias incluya únicamente aquellas notas que tengan repercusiones internacionales para la utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas;

3 que sólo se adopten nuevas notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias para:

a) dar flexibilidad al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias;

b) proteger las atribuciones pertinentes que figuran en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y en otras notas, conforme a lo dispuesto en la Sección II del Artículo **5**;

c) introducir restricciones transitorias o permanentes en un nuevo servicio con objeto de lograr la compatibilidad; o

d) 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 las correspondientes referencias a las bandas de frecuencias pertinentes,

resuelve además

1 que la adición de una nueva nota o la modificación de una nota existente sólo sea examinada por una conferencia mundial de radiocomunicaciones:

a) cuando en el orden del día de dicha conferencia 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 decida introducir cambios en esas bandas, o

c) cuando la adición o modificación figure específicamente en el orden del día de la conferencia como resultado del examen de las propuestas presentadas por la administración o las administraciones interesadas;

2 que se incluya un punto permanente en los órdenes del día recomendados de las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones que permita examinar propuestas de las administraciones relativas a la supresión de notas referentes a países o de nombres de países en las notas, cuando ya no sean necesarios;

3 que, en los casos no abarcados por los *resuelve además* 1 y 2, una conferencia mundial de radiocomunicaciones podrá examinar, con carácter excepcional, propuestas relativas a nuevas notas o modificación de notas existentes siempre que tales propuestas se refieran a la rectificación de omisiones, incoherencias, ambigüedades o errores obvios, y que se hayan sometido a la UIT con arreglo a lo estipulado en el número 40 del Reglamento General de las conferencias, asambleas y reuniones de la Unión (Antalya, 2006),

insta a las administraciones

1 a que revisen las notas periódicamente y propongan la supresión de notas referentes a su país o del nombre de su país en una nota, según corresponda;

2 a que tengan en cuenta los *resuelve además* al efectuar propuestas a las conferencias mundiales de radiocomunicaciones

.

RESOLUCIÓN 27 (REV.CMR-12)

Empleo de la incorporación por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CMR-95 adoptó los principios de la incorporación por referencia, que fueron posteriormente revisados por las conferencias subsiguientes (véanse los Anexos 1 y 2 a la presente Resolución);

b) que hay disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que contienen referencias en las que no se aclara debidamente si el texto referenciado tiene o no carácter obligatorio,

observando

que las referencias a Resoluciones o Recomendaciones de una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR) no exigen procedimientos especiales, y pueden examinarse, ya que dichos textos han sido acordados por una CMR,

resuelve

1 que a efectos del Reglamento de Radiocomunicaciones, el término «incorporación por referencia» se aplicará sólo a las referencias destinadas a ser obligatorias;

2 que cuando se considere la introducción de nuevos casos de incorporación por referencia, dicha incorporación se restringirá al mínimo y se efectuará aplicando los siguientes criterios:

– sólo podrán considerarse los textos que sean pertinentes respecto de un punto específico del orden del día de la CMR;

– el método de referencia correcto se determinará aplicando los principios que se exponen en el Anexo 1 a la presente Resolución;

– las directrices recogidas en el Anexo 2 a la presente Resolución se aplicarán a fin de velar por que se emplee el método de referencia correcto para el fin previsto;

3 que se aplicará el procedimiento descrito en el Anexo 3 a la presente Resolución para aprobar la incorporación por referencia de Recomendaciones UIT-R o partes de las mismas;

4 que las referencias existentes a Recomendaciones UIT-R se revisarán para aclarar si la referencia es o no obligatoria, de conformidad con el Anexo 2 a la presente Resolución;

5 que las Recomendaciones UIT-R, o partes de las mismas, incorporadas por referencia al final de cada CMR, y una lista de referencias recíprocas de las disposiciones reglamentarias, incluidas las notas y Resoluciones, que incorporan por referencia tales Recomendaciones UIT-R, se agruparán y publicarán en un volumen del Reglamento de Radiocomunicaciones (véase el Anexo 3 a la presente Resolución),

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que señale esta Resolución a la atención de la Asamblea de Radiocomunicaciones y de las Comisiones de Estudio del UIT-R;

2 que identifique las disposiciones y notas del Reglamento de Radiocomunicaciones que contengan referencias a Recomendaciones UIT-R, y someta sugerencias sobre su posible tratamiento a la segunda sesión de la Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC) para su examen, así como para su inclusión en el Informe del Director a la siguiente CMR;

3 que identifique las disposiciones y notas del Reglamento de Radiocomunicaciones que hacen referencia a Resoluciones de la CMR que a su vez contienen referencias a Recomendaciones UIT-R, y someta sugerencias sobre su posible tratamiento a la segunda sesión de la Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC) para su examen, así como para su inclusión en el Informe del Director a la siguiente CMR,

invita a las administraciones

a presentar, teniendo en cuenta el Informe de la RPC, propuestas a futuras conferencias para aclarar el carácter de las referencias cuando persistan ambigüedades en relación con el carácter obligatorio o no de las mismas, con el fin de modificar aquellas referencias:

i) que parezcan ser de carácter obligatorio, identificando tales referencias como incorporadas por referencia empleando una fórmula clara de remisión de conformidad con el Anexo 2;

ii) que no tengan carácter obligatorio, remitiendo a «la versión más reciente» de las Recomendaciones.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 27 (REV.CMR-07)

Principios de la incorporación por referencia

1 A efectos del Reglamento de Radiocomunicaciones, el término «incorporación por referencia» se aplicará sólo a las referencias destinadas a ser obligatorias.

2 Cuando los textos pertinentes sean breves, el material al que remite la referencia se incluirá en el texto del Reglamento de Radiocomunicaciones, en lugar de incorporarlo por referencia.

3 Cuando se incluya una referencia obligatoria a una Recomendación UIT-R, o a partes de la misma, en el *resuelve* de una Resolución de la CMR, que a su vez se cita con una formulación de obligatoriedad (por ejemplo, el verbo en futuro) en una disposición o nota del Reglamento de Radiocomunicaciones, dicha Recomendación UIT-R, o partes de la misma, se considerarán también incorporadas por referencia.

4 No se considerarán para su incorporación por referencia aquellos textos de naturaleza no obligatoria o que hagan referencia a otros textos de naturaleza no obligatoria.

5 Si, tras un estudio caso por caso, se decide incorporar material por referencia con carácter obligatorio, se aplicarán las siguientes disposiciones:

5.1 el texto incorporado por referencia tendrá la misma categoría de tratado que el propio Reglamento de Radiocomunicaciones;

5.2 la referencia deberá ser explícita, especificando la parte concreta del texto (si procede) y su número de versión o publicación;

5.3 el texto incorporado por referencia deberá presentarse a una CMR competente para su aprobación, con arreglo a lo dispuesto en el *resuelve* 3;

5.4 todos los textos incorporados por referencia se publicarán después de una CMR, de conformidad con el *resuelve* 5.

6 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 anterior incorporada por referencia hasta que una CMR competente acuerde incorporar la nueva versión. El mecanismo para considerar una medida de tal naturaleza figura en la Resolución **28 (Rev.CMR-03)**.

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 27 (REV.CMR-07)

Aplicación de la incorporación por referencia

Cuando se introduzcan nuevos casos de incorporación por referencia en las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, o se revisen casos existentes de incorporación por referencia, las administraciones y el UIT-R deben considerar los siguientes factores a fin de asegurar que se emplea el método de referencia correcto para el fin previsto, en función de si la referencia es obligatoria (es decir, incorporada por referencia) o no:

Referencias obligatorias

1 la remisión a las referencias obligatorias se formulará de forma clara, por ejemplo, utilizando el verbo en futuro;

2 las referencias obligatorias se identificarán explícita y específicamente, por ejemplo «Recomendación UIT-R M.541-8»;

3 cuando el material de referencia previsto no resulte, en su conjunto, adecuado para su incorporación como texto de tratado, la referencia se limitará a aquellas partes del material en cuestión que resulten adecuadas, por ejemplo «Anexo A a la Recomendación UIT-R Z.123-4».

Referencias no obligatorias

4 en el caso de referencias no obligatorias, o de carácter ambiguo que se haya determinado que no tienen carácter obligatorio (es decir, no incorporadas por referencia) deberá emplearse una formulación apropiada, por ejemplo, «debería» o «puede». En esta formulación se podrá hacer referencia a «la versión más reciente» de la Recomendación de que se trate. La formulación apropiada se podrá modificar en futuras CMR.

ANEXO 3 A LA RESOLUCIÓN 27 (REV.CMR-12)

Procedimientos aplicables por la CMR para aprobar la incorporación por referencia de Recomendaciones UIT-R o de partes de las mismas

Los textos referenciados se pondrán a disposición de las delegaciones con tiempo suficiente para que todas las administraciones los consulten en los idiomas de la UIT. A cada administración se le entregará un solo ejemplar de los textos como documento de conferencia.

En el curso de cada CMR, las Comisiones elaborarán y actualizarán una lista de los textos incorporados por referencia, y una lista de referencias recíprocas de las disposiciones reglamentarias incluidas las notas y Resoluciones que incorporan por referencia tales Recomendaciones UIT-R. Estas listas se publicarán como documento de conferencia en función de la evolución de los trabajos de la misma.

Al final de cada CMR, la Oficina y la Secretaría General actualizarán el volumen del Reglamento de Radiocomunicaciones en el que se recogen los textos incorporados por referencia de acuerdo con la evolución de los trabajos de la Conferencia, según figuran registrados en el documento antes mencionado.

RESOLUCIÓN 28 (REV.CMR-03)

Revisión de las referencias a los textos de las Recomendaciones UIT-R incorporados por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que el Grupo Voluntario de Expertos (GVE) propuso transferir ciertos textos del Reglamento de Radiocomunicaciones a otros documentos, especialmente a las 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 de ajustarse a los criterios o especificaciones incorporados por referencia;

c) que las referencias a los textos incorporados deberán ser explícitas y referirse a una disposición identificada de forma precisa (véase la Resolución **27** (Rev.CMR-03)[*]);

d) que todos los textos de las Recomendaciones UIT-R incorporados por referencia se publican en un volumen del Reglamento de Radiocomunicaciones;

e) que, teniendo en cuenta la rápida evolución de la tecnología, el UIT-R puede revisar en periodos cortos de tiempo las Recomendaciones UIT-R que contengan texto incorporado por referencia;

f) que tras la revisión de una Recomendación UIT-R que contengan texto incorporado por referencia, la referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones continuará aplicándose a la versión anterior hasta que una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR) competente acuerde incorporar la nueva versión;

g) que sería conveniente que los textos incorporados por referencia reflejen los desarrollos técnicos más recientes,

observando

que las administraciones necesitan tiempo suficiente para examinar las posibles consecuencias de los cambios en las Recomendaciones UIT-R que contengan texto incorporado por referencia y que por tanto sería de gran ventaja para ellas que se les comunicase, lo antes posible, qué Recomendaciones UIT-R han sido revisadas y aprobadas durante el último periodo de estudios transcurrido o en la Asamblea de Radiocomunicaciones que precede a la CMR,

[*] *Nota de la Secretaría*: Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07.

resuelve

1 que cada asamblea de radiocomunicaciones comunique a la CMR siguiente la lista de Recomendaciones UIT-R que contengan texto incorporado 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 UIT-R 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, la versión referenciada vigente se mantenga en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

4 que las CMR incluyan en el orden del día de las CMR futuras el examen de Recomendaciones UIT-R conforme a los *resuelve* 1 y 2 de la presente Resolución,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que proporcione a la RPC inmediatamente precedente a cada CMR una lista, para su inclusión en el Informe de la RPC, de las Recomendaciones UIT-R que contengan textos incorporados por referencia que hayan sido revisados o aprobados desde la CMR anterior, o que puedan ser revisados a tiempo para la siguiente CMR,

insta a las administraciones

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

2 a que examinen las revisiones indicadas de las Recomendaciones UIT-R que contengan texto incorporado por referencia y a que preparen propuestas sobre la posible actualización de las referencias pertinentes en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

RESOLUCIÓN 33 (REV.CMR-03)

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, 2003),

considerando

a) que la Resolución **507 (Rev.CMR-03)** 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 **9** a **14** y en el Apéndice **5** 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 después del 1 de enero de 1999 se apliquen solamente los procedimientos de los Artículos **9** a **14*** para la coordinación y notificación de estaciones del SRS y la coordinación y notificación de otros servicios con respecto a dicho servicio;

* O los procedimientos contenidos en otras disposiciones de este Reglamento cuando sustituyan a alguna de las disposiciones de los Artículos **9** a **14** para el servicio de radiodifusión por satélite.

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 en la Oficina de Radiocomunicaciones antes del 1 de enero de 1999 se apliquen solamente 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 SRS en una banda de frecuencias, cuando esta banda está atribuida, con los mismos derechos, al SRS 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 **4** y que son necesarias para evaluar los riesgos de interferencia a un servicio de radiocomunicación terrenal[1].

2.2 La Oficina publicará estas informaciones en una Sección especial de su Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC) y cuando la BR IFIC 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 SRS, 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.

---

[1] 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.CMR-03)**[*] 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.

[*] *Nota de la Secretaría*: Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07.

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.

Sección B – Procedimiento de coordinación entre estaciones espaciales del SRS y sistemas espaciales de otras administraciones

3 Una administración que tenga la intención de poner en servicio una estación espacial del SRS 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, revisada en 1994):

3.1 Números **1041** a **1058** inclusive.

3.2.1 Números **1060** a **1065**[2].

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 SRS que se consideran en la presente Resolución

4.1 Toda asignación de frecuencia[3] a una estación espacial del SRS, 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** del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisado en 1994).

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;

---

2 Véase la Nota 1.

3 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*).

5.3 *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;

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** del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisada en 1994), o en el número **11.31**, 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** del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisada en 1994), o con el número **11.31**, 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 (Rev.CMR-03)**.

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 figure inscrita en el Registro, de acuerdo con lo dispuesto en el § 6.10 de la presente Resolución o en el número **1544** del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisada en 1994), o en el número **11.41**, en su caso, produzca interferencia perjudicial a la recepción de cualquier estación espacial del SRS cuya asignación de frecuencia haya 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 SRS 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** del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisada en 1994), o a los números **11.31** a **11.34**, 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 SRS, 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** del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisada en 1994) o al número **11.31**, en su caso, 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** del Reglamento de Radiocomunicaciones (edición de 1990, revisada en 1994) o del número **11.31**, en su caso, cause 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 ajusta a las disposiciones de los números citados deberá eliminar inmediatamente esta interferencia perjudicial en el momento que reciba aviso de ello.

RESOLUCIÓN 34 (REV.CMR-03)

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

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979) 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 (Rev.CMR-03)**, 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 pertinentes de las Secciones A y B de la Resolución **33 (Rev.CMR-03)**, o el Artículo **9**, según proceda (ver la Resolución **33 (Rev.CMR-03)**), a la coordinación entre estaciones del servicio de radiodifusión por satélite en la Región 3, así como a las:

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

b) 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:

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

b) 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.CMR-03)***, 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:

a) 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 **30**;

b) además de lo indicado en el *resuelve* 3 *a)* precedente, se aplicarán las disposiciones del Artículo **21** (Cuadro **21-4**) en los países mencionados en los números **5.494** y **5.496**;

c) los límites indicados en los *resuelve* 3 *a)* y *b)* precedentes, podrán ser rebasados en el territorio de cualquier país cuya administración así lo haya aceptado.

* *Nota de la Secretaría*: Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07.

RESOLUCIÓN 42 (REV.CMR-12)

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 30 y 30A

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

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 un enfoque progresivo 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 deberán afectar negativamente a los Planes ni interferir en la implantación y evolución de los mismos;

f) que el número de asignaciones que habrán de utilizarse en un sistema provisional no debe superar en ningún caso el de asignaciones que aparece 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 se considera quedarán afectados;

i) que la CMR-2000 revisó los Planes para los enlaces descendentes y de conexión en las Regiones 1 y 3 y estableció Listas, así como procedimientos de reglamentación, criterios de protección y métodos de cálculo relativos a la compartición entre los servicios en las bandas de frecuencias indicadas en los Apéndices **30** y **30A**;

j) que la CMR-03 modificó los procedimientos reglamentarios, los criterios de protección y los métodos de cálculo relativos a la compartición entre servicios en las bandas de frecuencias estipuladas en los Apéndices **30** y **30A**,

resuelve

que las administraciones y la Oficina de Radiocomunicaciones apliquen el procedimiento contenido en el Anexo a la presente Resolución, en tanto estén en vigor los Apéndices **30** y **30A**.

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 42 (REV.CMR-12)

1 Una administración o un grupo de administraciones de la Región 2, tras aplicar con éxito el procedimiento expuesto en este Anexo, podrá emplear, con el acuerdo de las administraciones afectadas, un sistema provisional durante un periodo determinado que no podrá ser 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 **30**;

b) utilizar características de modulación[1] diferentes de las que figuran en los Anexos al Plan de la Región 2 y que entrañen un aumento de la probabilidad de interferencia perjudicial, o un mayor ancho de banda asignado;

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 en cualquier dirección una p.i.r.e. mayor que la que figura en el Plan de enlaces de conexión de la Región 2;

b) utilizar características de modulación[1] diferentes de las que figuran en los Anexos al Plan que entrañen un aumento de la probabilidad de interferencia perjudicial, o un mayor ancho de banda asignado;

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;

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

[1] Por ejemplo, modulación con multiplexado de frecuencia de los canales de sonido dentro del ancho de banda de un canal de televisión, modulación digital de señales de sonido y televisión u otras características de preacentuación.

utilización del sistema provisional. Sin embargo, se tendrán en cuenta las asignaciones suspendidas, pero no las del sistema provisional, de una administración cuando otras administraciones apliquen el procedimiento del Artículo 4 del Apéndice **30** o del Artículo 4 del Apéndice **30A**, según corresponda, para modificar el Plan de la Región 2 o para incluir asignaciones nuevas o modificadas en la Lista para las Regiones 1 y 3, o el procedimiento de este Anexo para poner en funcionamiento un sistema provisional. Las asignaciones de los sistemas provisionales no deben tenerse en cuenta el procedimiento descrito en el Artículo 6 o en el Artículo 7 del Apéndice **30** y al aplicar el procedimiento descrito en el Artículo 6 o en el Artículo 7 del Apéndice **30A**.

3 Como consecuencia específica del § 2 anterior, las asignaciones de los sistemas provisionales de la Región 2 no tendrán protección frente a las asignaciones nuevas o modificadas que aparezcan en la Lista 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 **30** o en el Artículo 4 del Apéndice **30A**, según corresponda, 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 Apéndice **4** no antes de ocho años pero, preferentemente, no más tarde de dos años antes de la fecha de puesta en servicio. Expirará cualquier asignación que no se haya puesto en servicio al cumplirse esa fecha. La administración indicará igualmente:

a) el periodo especificado máximo 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 por la duración de la 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 acordado 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, habiéndose realizado los cálculos de acuerdo con lo indicado en el Anexo 5 del Apéndice **30**, 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 **30** o conforme a la Lista o sobre la cual ya se han recibido por la Oficina propuestas de asignaciones nuevas o modificadas de acuerdo con las disposiciones del Artículo 4 del citado Apéndice con un ancho de banda necesario que se encuentra dentro del ancho de banda necesario de la asignación provisional propuesta y se superan los límites indicados en el § 3 del Anexo 1 del Apéndice **30**;

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 **9.7** o del Artículo 7 del Apéndice **30** o que ya ha sido publicada de acuerdo con el número **9.2B** y se superan los límites indicados en el § 6 del Anexo 1 del Apéndice **30**;

d) se considera que una administración de las Regiones 1 ó 3 resulta afectada si, aun sin poseer asignaciones de frecuencia en el Plan o la Lista de las Regiones 1 y 3 pertinentes en el canal de que se trata, recibe en su territorio un valor de densidad de flujo de potencia que supera los límites dados en el § 4 del Anexo 1 del Apéndice **30**, 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 § 4 del Anexo 1 del Apéndice **30**, como resultado de la asignación provisional propuesta, o si posee una asignación de este tipo para la que su la 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 del ancho de banda necesario cae dentro del ancho de banda necesario de la asignación propuesta y que:

– está inscrita en el Registro; *o*

– se ha coordinado o está siendo coordinada según lo dispuesto en las Secciones A y B de la Resolución **33 (Rev.CMR-03)** o en virtud de lo dispuesto en los Artículos **9** a **14**, según corresponde (véase la Resolución **33 (Rev.CMR-03)**); *o*

– aparece en un Plan de la Región 3 que habrá de ser adoptado 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 del § 3 del Anexo 1 del Apéndice **30.**

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, habiéndose realizado los cálculos de acuerdo con lo indicado en el Anexo 3 del Apéndice **30A** 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) del que una parte cualquiera del ancho de banda necesario cae dentro del ancho de banda necesario de la asignación propuesta, que es conforme al Plan o la Lista de enlaces de conexión para las Regiones 1 y 3, o sobre la cual la Oficina ha recibido ya propuestas de asignaciones nuevas o modificadas de la Lista de acuerdo con las disposiciones del Artículo 4 del Apéndice **30A** y para la cual se rebasan los límites indicados en el § 5 del Anexo 1 del Apéndice **30A**.

6 La Oficina publicará en una Sección Especial de su Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC) 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 su BR IFIC llamando su atención sobre la información que contiene y les enviará los resultados de sus cálculos.

9 Toda administración que no aparezca en la lista de la Sección Especial y 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 a la administración que solicita el acuerdo o a la Oficina en un plazo de cuatro meses a partir de la fecha de la BR IFIC a la que se refiere el § 6.

11 Al expirar el plazo de cuatro meses desde la fecha de publicación de la BR IFIC 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 que:

a) puede notificar su utilización propuesta según lo dispuesto en el Artículo 5 del Apéndice **30** o en el Artículo 5 del Apéndice **30A**, según corresponda, si no se precisa ningún acuerdo o ya se ha obtenido dicho acuerdo de 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 **30** o en el Artículo 4 del Apéndice **30A**, 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 en 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 deberá aplicar a tal efecto 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 interrumpirá 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 49[1] (REV.CMR-12)

Debida diligencia administrativa aplicable a ciertos servicios de radiocomunicaciones por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que, en su Resolución 18, la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994) encargó al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que iniciara el examen de algunos aspectos importantes relativos a la coordinación internacional de redes de satélites y que presentara un informe preliminar a la CMR-95 y un Informe Final a la CMR-97;

b) que el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones presentó un informe muy completo a la CMR-97, que incluía varias Recomendaciones que se habían de examinar cuanto antes e identificaba temas que requerían un mayor estudio;

c) que una de las recomendaciones del informe del Director a la CMR-97 era que debía adoptarse la debida diligencia administrativa a fin de remediar el problema de la reserva de recursos de órbita y espectro sin utilización efectiva;

d) que puede ser necesario adquirir experiencia en la aplicación de los procedimientos de debida diligencia administrativa adoptados por la CMR-97, 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 enfoques 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 establece los principios básicos de la utilización del espectro radioeléctrico y la órbita de los satélites geoestacionarios, así como de otras órbitas, teniendo en cuenta las necesidades de los países en desarrollo,

considerando además

g) que la CMR-97 decidió reducir el plazo reglamentario de puesta en servicio de una red de satélites;

h) que la CMR-2000 examinó los resultados de la aplicación de los procedimientos de debida diligencia administrativa y preparó un informe para la Conferencia de Plenipotenciarios de 2002, en respuesta a la Resolución 85 (Minneápolis, 1998) de la Conferencia de Plenipotenciarios,

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 satélites de los servicios fijo por satélite, móvil por satélite o de radiodifusión por satélite respecto de los cuales la Oficina haya recibido después del 22 de noviembre de 1997 información para la publicación anticipada de acuerdo con el número **9.2B**, una solicitud de modificación del Plan de la Región 2 con arreglo al § 4.2.1 *b)* del Artículo 4 de los Apéndices **30** y **30A** que entrañen la adición de nuevas frecuencias o posiciones orbitales, una solicitud de modificación del Plan de la Región 2

[1] Esta Resolución no es de aplicación para las redes o sistemas de satélites del servicio de radiodifusión por satélite en las bandas 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3.

a tenor del § 4.2.1 *a)* del Artículo 4 de los Apéndices **30** y **30A** que amplíe la zona de servicio a otro país o países, además de la zona de servicio existente, una solicitud de utilizaciones adicionales en las Regiones 1 y 3 con arreglo al § 4.1 del Artículo 4 de los Apéndices **30** y **30A**, o la información con arreglo a las disposiciones suplementarias aplicables a los usos adicionales en las bandas planificadas, según se define en el Artículo 2 del Apéndice **30B** (Sección III del Artículo 6), o una notificación con arreglo al Artículo 6 del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)** recibida a partir del 17 de noviembre de 2007 inclusive, con excepción de las notificaciones de los nuevos Estados Miembros que tratan de obtener sus respectivas adjudicaciones nacionales[2] para su inscripción en el Plan del Apéndice **30B**;

2 que, para un sistema de satélites o una red de satélites contemplados en los § 1 ó 3 del Anexo 1 a la presente Resolución y aún no inscrito en el Registro Internacional de Frecuencias al 22 de noviembre de 1997, cuya información de publicación anticipada según el número **1042** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Edición de 1990, revisada en 1994) o de aplicación de la Sección III del Artículo 6 del Apéndice **30B** haya sido recibida 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 2004, o antes de que se cumpla el plazo notificado para poner en servicio la red de satélites, más una eventual prórroga no superior a tres años, en aplicación del número **1550** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Edición de 1990, revisada en 1994), o las fechas especificadas en las disposiciones pertinentes del Artículo 6 del Apéndice **30B**, tomando la fecha más temprana. 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;

2*bis* que, para las redes o sistemas de satélites contemplados en el § 2 del Anexo 1 a la presente Resolución no inscritos en el Registro Internacional de Frecuencias al 22 de noviembre de 1997, con respecto a los cuales la Oficina haya recibido al 22 de noviembre de 1997 la solicitud de modificación de los Planes de los Apéndices **30** y **30A**, la administración responsable presentará a la Oficina la información de debida diligencia completa de conformidad con el Anexo 2 de la presente Resolución tan pronto como sea posible, pero, en cualquier caso, antes del final del periodo establecido como límite para la puesta en servicio, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Artículo 4 del Apéndice **30** y las disposiciones pertinentes del Artículo 4 del Apéndice **30A**;

3 que, para redes o sistemas de satélites contemplados en los § 1, 2 ó 3 del Anexo 1 a la presente Resolución e inscritos en el Registro Internacional de Frecuencias al 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 del 2000, o antes de la fecha notificada de puesta en servicio de la red de satélites (incluido el periodo ampliado), si ésta es posterior;

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

---

[2] Véase el § 2.3 del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)**.

5 que, si se considera que la información de debida diligencia está incompleta, la Oficina 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 que se cumpla el plazo previsto en los *resuelve* 2 ó 2*bis* anteriores, según proceda. La Oficina publicará la información completa en su Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC);

6 que, si la Oficina no recibe la información completa antes de la fecha de expiración especificada en los anteriores *resuelve* 2 ó 2*bis*, la solicitud de coordinación o de modificación de los Planes de los Apéndices **30** y **30A** o de aplicación de la Sección III del Artículo 6 del Apéndice **30B**, a la que se refiere el anterior *resuelve* 1, que se haya presentado a la Oficina será cancelada. Todas las modificaciones de los Planes (Apéndices **30** y **30A**) caducarán y la Oficina suprimirá toda inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias, así como las inscripciones en la Lista del Apéndice **30B**, tras informar a la administración interesada. La Oficina publicará esta información en su BR IFIC,

resuelve además

que los procedimientos descritos en esta Resolución son adicionales a las disposiciones de los Artículos **9** u **11** del Reglamento de Radiocomunicaciones o los Apéndices **30**, **30A** o **30B**, según proceda, y que, en particular, no afectan a la necesidad de coordinación estipulada en dichas disposiciones (Apéndices **30**, **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 las futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones competentes de los resultados de la aplicación del procedimiento de debida diligencia administrativa.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 49 (REV.CMR-12)

1 Todas las redes de satélites y sistemas de satélites de los servicios fijo por satélite, móvil por satélite y de radiodifusión por satélite con asignaciones de frecuencia sujetas a coordinación en virtud de los números **9.7**, **9.11**, **9.12**, **9.12A** y **9.13** y de la Resolución **33 (Rev.CMR-03)**, estarán sometidos a estos procedimientos.

2 Toda solicitud de modificación del Plan de la Región 2 con arreglo al Artículo 4 de los Apéndices **30** y **30A** que entrañe la adición de nuevas frecuencias o posiciones orbitales o modificaciones del Plan de la Región 2 con arreglo a las disposiciones pertinentes del Artículo 4 de los Apéndices **30** y **30A**, que amplíen la zona de servicio a otro país o a otros países, además de la zona de servicio existente o solicitud de utilizaciones adicionales en las Regiones 1 y 3 con arreglo a las disposiciones pertinentes del Artículo 4 de los Apéndices **30** y **30A**, estará sujeta a estos procedimientos.

3 Toda información presentada con arreglo al Artículo 6 del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)**, con excepción de las notificaciones de los nuevos Estados Miembros que tratan de obtener sus respectivas adjudicaciones nacionales[3] para su inscripción en el Plan del Apéndice **30B**, estará sujeta a estos procedimientos.

4 La administración que solicite la coordinación para una red de satélites con arreglo al § 1 anterior enviará a la Oficina lo antes posible y antes del final del periodo establecido como límite en el número **9.1** para la entrada en servicio, 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.

[3] Véase el § 2.3 del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)**.

5 La administración que solicite una modificación del Plan de la Región 2 o utilizaciones adicionales en las Regiones 1 y 3 en los Apéndices **30** y **30A** con arreglo al anterior § 2 enviará a la Oficina lo antes posible y antes del final del plazo establecido como límite para la puesta en servicio de conformidad con las disposiciones pertinentes del Artículo 4 del Apéndice **30** y las disposiciones pertinentes del Artículo 4 del Apéndice **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 el Artículo 6 del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)** con arreglo al anterior § 3, enviará a la Oficina, lo antes posible y antes de que termine el plazo establecido como límite para la puesta en servicio en el § 6.1 de dicho Artículo, la información de debida diligencia relativa a la identidad de la red de satélites 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 § 4, 5 ó 6 anteriores estará firmada por un funcionario autorizado de la administración notificante o de una administración que actúe en nombre de un grupo de administraciones designadas.

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

9 Si la información no estuviese 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 § 4, 5 ó 6 anteriores, según el caso, en relación con la fecha de puesta en servicio de la red de satélites.

10 Si, seis meses antes de que se cumpla el plazo indicado en los § 4, 5 ó 6, la administración responsable de la red de satélites 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 la presente Resolución, la Oficina suprimirá las redes contempladas en los anteriores § 1, 2 ó 3. La Oficina suprimirá la inscripción provisional en el Registro tras informar a la administración interesada y publicará esta información en la BR IFIC.

Con respecto a la solicitud de modificación del Plan de la Región 2 o de utilizaciones adicionales en las Regiones 1 y 3 en los Apéndices **30** y **30A** con arreglo al § 2 anterior, la modificación caducará si la información de debida diligencia no se somete de conformidad con lo dispuesto en la presente Resolución.

Con respecto a la solicitud de aplicación del Artículo 6 del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)** con arreglo al § 3 anterior, la red se suprimirá también de la Lista del Apéndice **30B**. En el caso de una adjudicación en el marco del Apéndice **30B** que se haya convertido en una asignación, dicha asignación se volverá a inscribir en el Plan, de conformidad con el § 6.33 *c)* del Artículo 6 del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)**.

12 Una administración que notifique una red de satélites conforme a los § 1, 2 ó 3 anteriores para su inscripción en el Registro deberá enviar a la Oficina, lo antes posible y antes de la fecha de entrada en servicio, la información de debida diligencia relacionada con la identidad de la red de satélites y del proveedor de los servicios de lanzamiento, según se especifica en el Anexo 2 a la presente Resolución.

13 Si una administración ha aplicado completamente el procedimiento de la debida diligencia pero no ha completado la coordinación, ello no impedirá la aplicación del número **11.41** por dicha administración.

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 49 (REV.CMR-07)

A Identidad de la red de satélites

a) Identidad de la red de satélites

b) Nombre de la administración

c) Símbolo de país

d) Referencia a la información para la publicación anticipada o a la solicitud de modificación del Plan de la Región 2 o de utilizaciones adicionales en las Regiones 1 y 3 de conformidad con los Apéndices **30** y **30A**; o referencia a la información tramitada de conformidad con el Artículo 6 del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)**

e) Referencia a la solicitud de coordinación (no aplicable a los Apéndices **30**, **30A** y **30B**)

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.

C Proveedor del servicio de lanzamiento

a) Nombre del proveedor del vehículo de lanzamiento

b) Fecha de ejecución del contrato

c) Fecha de lanzamiento o de entrega en órbita

d) Nombre del vehículo de lanzamiento

e) Nombre y ubicación de la plataforma de lanzamiento.

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

RESOLUCIÓN 51 (Rev.CMR-2000)

Disposiciones transitorias relativas a la publicación anticipada y a la coordinación de redes de satélites[1]

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000),

considerando

a) que como resultado del examen llevado a cabo con arreglo a la Resolución 18 de la Conferencia de Plenipotenciarios (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 la CMR-97 decidió 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 la CMR-97 y que es necesario tomar algunas medidas transitorias para el tratamiento de esta información por parte de la Oficina de Radiocomunicaciones;

d) que la CMR-97 decidió 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 la CMR-97, debían ser aplicadas por la Oficina y por las administraciones de forma provisional a partir del 22 de noviembre de 1997;

e) que la CMR-97 decidió que para las redes de satélites sujetas a coordinación sobre las cuales la Oficina hubiese recibido la API antes del 22 de noviembre de 1997, pero no hubiese recibido los datos de coordinación antes de esa fecha, la administración responsable debía presentar dichos datos de coordinación antes del 22 de noviembre de 1999 o antes de finalizar 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 cancelaría la API pertinente de acuerdo con el número **1056A** o el número **9.5D**, según procediese;

f) que la CMR-97 decidió 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 aplicase a partir del 22 de noviembre de 1997,

resuelve

que para las redes de satélites sobre las cuales la Oficina recibió la API antes del 22 de noviembre de 1997, el máximo periodo de tiempo, a partir de la fecha de publicación de la API, para poner en funcionamiento las asignaciones de frecuencia pertinentes será de seis años más la prórroga señalada en el número **1550** (véase también la Resolución **49** (CMR-97)[*]).

---

[1] La CMR-07 revisó esta Resolución y decidió abrogarla a partir del 1 de enero de 2010 (véase el *resuelve además* 3 de la Resolución **97 (CMR-07)**).

[*] *Nota de la Secretaría*: Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07.

RESOLUCIÓN 55 (REV.CMR-12)

Presentación electrónica de formularios de notificación para redes de satélites, estaciones terrenas y estaciones de radioastronomía

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

que la presentación de notificaciones en formato electrónico para todas las redes de satélites, estaciones terrenas y estaciones de radioastronomía, facilitaría las tareas de la Oficina de Radiocomunicaciones y de las administraciones, y permitiría acelerar la tramitación de dichas notificaciones,

reconociendo

que si los retrasos de la tramitación relativa a los procedimientos de coordinación y notificación se extienden más allá de los plazos especificados en los Artículos **9** y **11** y en los Apéndices **30**, **30A** y **30B**, es posible que las administraciones dispongan de menos tiempo para efectuar la coordinación,

resuelve

1 que, a partir del 3 de junio de 2000, todas las notificaciones (AP4/II y AP4/III), notificaciones de radioastronomía (AP4/IV) y la información para la publicación anticipada (AP4/V y AP4/VI), así como la información de debida diligencia (Resolución **49 (Rev.CMR-07)**) para las redes de satélite y las estaciones terrenas que se presenten a la Oficina con arreglo a los Artículos **9** y **11** deberán enviarse en un formato electrónico compatible con el programa informático de entrada de formularios de notificación (SpaceCap) de la BR;

2 que, a partir del 17 de noviembre de 2007, todas las notificaciones de redes de satélite, estaciones terrenas y estaciones de radioastronomía que se presenten a la Oficina de Radiocomunicaciones con arreglo a los Artículos **9** y **11**, así como a los Apéndices **30** y **30A** y a la Resolución **49 (Rev.CMR-07)**, deberán enviarse en un formato electrónico compatible con el programa informático de entrada de formularios de notificación electrónicos de la BR (SpaceCap y SpaceCom);

3 que, a partir del 1 de junio de 2008, todas las notificaciones de redes de satélite y estaciones terrenas que se presenten a la Oficina de Radiocomunicaciones con arreglo al Apéndice **30B** deberán enviarse en un formato electrónico compatible con el programa informático de entrada de formularios de notificación electrónicos de la BR (SpaceCap);

4 que, a partir del 1 de julio de 2009, las observaciones/objeciones presentadas a la Oficina en virtud de los números **9.3** y **9.52** en relación con los números **9.11** a **9.14** y **9.21** del Artículo **9**, o de conformidad con los § 4.1.7, 4.1.9, 4.1.10, 4.2.10, 4.2.13 ó 4.2.14 de los Apéndices **30** y **30A**, en relación con la modificación del Plan de la Región 2 o los usos adicionales en las Regiones 1 y 3 en virtud del Artículo 4 y la utilización de las bandas de guarda en virtud del Artículo 2A de esos Apéndices, deberán enviarse en formato electrónico compatible con el programa informático de entrada de formularios de notificación electrónicos (SpaceCom) de la BR;

5 que, a partir del 18 de febrero de 2012, todas las solicitudes de inclusión o exclusión presentadas a la Oficina de conformidad con el número **9.41** del Artículo **9** del RR deberán enviarse en formato electrónico compatible con el programa informático de entrada de formularios de notificación electrónicos (SpaceCom) de la BR;

6 que, desde el 3 de junio de 2000, todos los datos gráficos asociados con los formularios mencionados en los *resuelve* 1, 2 y 3 deben enviarse en un formato de datos gráficos compatible

con el programa informático para la entrada de datos gráficos (sistema gráfico de gestión de interferencias (GIMS, *graphical interference management system*) de la Oficina; no obstante, siguen aceptándose los gráficos enviados en formato impreso,

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que publique las solicitudes de coordinación y notificaciones mencionadas en el *resuelve* 1 «tal y como se reciben» en el CD-ROM de la BR en que figura la Circular Internacional de Información sobre Frecuencias, en el plazo de 30 días a partir de la recepción, y las publique también en su sitio web;

2 que proporcione a las administraciones las últimas versiones de los programas informáticos de entrada y validación de datos, así como cualquier medio técnico, de formación y manuales necesarios, y les preste la asistencia que soliciten para que puedan cumplir con lo dispuesto en los *resuelve* 1 a 4;

3 que en la medida posible, integre los programas informáticos de entrada y de validación,

insta a las administraciones

a que, tan pronto como sea posible, presenten la información gráfica relacionada con sus notificaciones en un formato compatible con el programa de entrada de datos gráficos de la Oficina.

RESOLUCIÓN 58 (CMR-2000)

Medidas de transición para la coordinación entre determinadas estaciones terrenas específicas de recepción del servicio fijo por satélite geoestacionario y estaciones espaciales de transmisión del servicio fijo por satélite no geoestacionario en las bandas de frecuencias 10,7-12,75 GHz, 17,8-18,6 GHz y 19,7-20,2 GHz en que se aplican los límites de $dfpe_{\downarrow}$

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000),

considerando

a) que la CMR-97 aprobó en el Artículo **22** límites provisionales de densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) que deben observar los sistemas del servicio fijo por satélite (SFS) no geoestacionario (no OSG), a fin de proteger las redes del SFS OSG y del servicio de radiodifusión por satélite OSG en algunas partes de la gama de frecuencias 10,7-30 GHz;

b) que la presente Conferencia revisó estos límites para velar por que se proteja adecuadamente a los sistemas OSG sin causar restricciones indebidas a algunos de los sistemas y servicios que comparten estas bandas de frecuencias;

c) que se requiere una protección adicional, superior a la proporcionada por los límites de $dfpe_{\downarrow}$ revisados mencionados en el *considerando b)*, para determinadas redes del SFS OSG con estaciones terrenas específicas de recepción que presenten todas las características siguientes:

– ganancia isotrópica máxima de antena de estación terrena superior o igual a 64 dBi para las bandas de frecuencias 10,7-12,75 GHz, o 68 dBi para las bandas de frecuencias 17,8-18,6 GHz y 19,7-20,2 GHz;

– G/T de 44 dB/K o más; y

– anchura de banda de emisión de 250 MHz o más para las bandas de frecuencias por debajo de 12,75 GHz, o 800 MHz o superior para las bandas de frecuencias por encima de 17,8 GHz;

d) que, como consecuencia, la presente Conferencia aprobó un procedimiento reglamentario alternativo para proteger las estaciones terrenas mencionadas en el *considerando c)*;

e) que este procedimiento reglamentario, especificado en los números **9.7A** y **9.7B**, así como en las disposiciones asociadas especificadas en los Artículos **9** (números **9.7A**, **9.7B**, **9.7A.1** y **9.7B.1**, y **9.7A.2** y **9.7B.2**), **11** (números **11.32A** y **11.32A.1**), y **22** y en los Apéndices **4** y **5**, define las condiciones para llevar a cabo la coordinación entre una estación terrena específica contemplada en el *considerando c)* con respecto a un sistema SFS no OSG y entre un sistema SFS no OSG con respecto a una estación terrena contemplada en el *considerando c)*;

f) que antes de la CMR-2000 no era necesario proporcionar los emplazamientos específicos de las antenas de estaciones terrenas mencionadas en el *considerando c)*, salvo en lo que respecta a la coordinación entre las estaciones terrenales y las estaciones terrenas que funcionan en el sentido opuesto de transmisión con arreglo a los números **9.17** y **9.17A**;

g) que la coordinación de una estación terrena mencionada en el *considerando c)* deberá permanecer bajo la autoridad de la administración en cuyo territorio esté ubicada esta estación;

h) que la Oficina de Radiocomunicaciones recibió, antes de la CMR-2000, la información de coordinación completa para redes del SFS OSG con estaciones terrenas típicas que presentan todas las características del *considerando c)*;

i) que la Oficina recibió, antes de la CMR-2000, y en algunos casos antes de la CMR-97 la información completa sobre notificación o coordinación, según el caso, para sistemas SFS OSG,

reconociendo

que son necesarias medidas de transición para los procedimientos reglamentarios a los que se refiere el *considerando e)*,

resuelve

1 que, en las bandas de frecuencias 10,7-12,75 GHz, 17,8-18,6 GHz y 19,7-20,2 GHz, el requisito de coordinación y las disposiciones asociadas mencionadas en el *considerando e)* se aplicarán a partir del 3 de junio de 2000;

2 que, en las bandas 10,7-12,75 GHz, 17,8-18,6 GHz y 19,7-20,2 GHz, el requisito de coordinación estipulado en el número **9.7A** se aplicará a las estaciones terrenas específicas respecto de las cuales se considere que la Oficina ha recibido la información completa sobre coordinación o notificación, según el caso, antes del 3 de junio de 2000;

3 que, en las bandas 10,7-12,75 GHz, 17,8-18,6 GHz y 19,7-20,2 GHz, el requisito de coordinación estipulado en el número **9.7B** se aplicará a los sistemas SFS no OSG respecto de los cuales la Oficina haya recibido la información completa sobre coordinación o notificación, según el caso, después del 21 de noviembre de 1997;

4 que, en las bandas 10,7-12,75 GHz, 17,8-18,6 GHz y 19,7-20,2 GHz, el requisito de coordinación estipulado en el número **9.7B**, no se aplicará a los sistemas SFS no OSG respecto de los cuales la Oficina haya recibido la información completa sobre coordinación o notificación, según el caso, antes del 22 de noviembre de 1997, pero se aplicará el número **22.2** en relación con las estaciones terrenas específicas respecto de las cuales se considere que se ha recibido la información completa sobre coordinación antes del 22 de noviembre de 1997, si no se ha concluido la coordinación estipulada en el número **9.7A**;

5 que la información sobre coordinación relativa a la estación terrena específica recibida por la Oficina antes del 30 de junio de 2000 se considerará completa en el sentido de los números **9.7A** o **9.7B** a partir de la fecha de recepción de la información completa sobre coordinación de la red de satélites del SFS OSG asociada, con arreglo al número **9.7**, siempre que:

5.1 la ganancia isotrópica máxima, la temperatura de ruido mínima total del sistema de recepción y la anchura de banda necesaria de la estación terrena específica sean las mismas que las de cualquier estación terrena típica de la red SFS OSG que hubiera comenzado previamente la coordinación;

5.2 la información sobre coordinación o sobre notificación, según proceda, de la red SFS OSG que incluya a la estación terrena típica mencionada en el *resuelve* 5.1, se haya recibido en la Oficina antes del 8 de mayo de 2000;

6 que, en los casos distintos a los contemplados en el *resuelve* 5, se utilizará la fecha de recepción por la Oficina de la información completa sobre coordinación estipulada en los números **9.7A** o **9.7B**, o la información completa sobre coordinación o notificación, según proceda, de la red OSG asociada, si esa fecha es ulterior;

7 que la administración que tenga estaciones terrenas específicas en su territorio someterá la información sobre coordinación contenida en el Anexo 1 en la presente Resolución,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que identifique los formularios de notificación y las instrucciones adecuadas para ayudar a las administraciones en el suministro de la información solicitada en el Anexo 1 a la presente Resolución, inmediatamente después de la CMR-2000, tomando en cuenta el plazo establecido en el *resuelve* 5;

2 que al final de la CMR-2000 examine y, si corresponde, identifique, de conformidad con el número **9.27**, a las administraciones con las cuales pueda ser necesario establecer una coordinación de conformidad con los números **9.7A** o **9.7B** en los casos contemplados en los *resuelve* 2 y 3.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 58 (CMR-2000)

Características del Apéndice 4 que han de indicarse para las estaciones terrenas específicas de recepción del SFS OSG

A.1.e.1 Tipo de estación terrena (es decir, específica)

A.1.e.2 Nombre de la estación terrena

A.1.e.3 País y coordenadas geográficas del emplazamiento de la antena

A.2.a Fecha de puesta en servicio

A.3 Administración u organismo de explotación

A.4.c Identificación de la estación espacial asociada (es decir, nombre y longitud orbital nominal)

A.13 Según proceda, referencia a la Sección especial de la Circular Internacional de Información sobre Frecuencias de la Oficina (BR IFIC)

B.1 Designación del haz de transmisión de satélite asociado

B.5.a Ganancia isotrópica máxima

B.5.c Diagrama de radiación de referencia de antena de la estación terrena

C.2.a Frecuencia asignada

C.3.a Banda de frecuencia asignada

C.4 Clase de estación y naturaleza del servicio

C.5.b Temperatura de ruido mínima total del sistema de recepción

C.7.a Clase de emisión y anchura de banda necesaria.

RESOLUCIÓN 63 (REV.CMR-12)

Protección de los servicios de radiocomunicación contra la interferencia causada por radiaciones de los equipos industriales, científicos y médicos (ICM)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las aplicaciones ICM se definen en el número **1.15** del RR como «Aplicación de equipos o de instalaciones destinados a producir y utilizar en un espacio reducido energía radioeléctrica con fines industriales, científicos, médicos, domésticos o similares, con exclusión de todas las aplicaciones de *telecomunicación*»;

b) que los equipos ICM pueden estar ubicados en emplazamientos donde no siempre puede evitarse la radiación de energía hacia el exterior;

c) que hay un número creciente de equipos ICM que funcionan en distintas frecuencias repartidas por todo el espectro;

d) que, en algunos casos, los equipos ICM pueden radiar una parte considerable de la energía fuera de su frecuencia de trabajo;

e) que, en la Recomendación UIT-R SM.1056, se recomienda a las administraciones que, a fin de proteger los servicios de radiocomunicaciones, utilicen la Publicación 11 del Comité Internacional Especial de Perturbaciones Radioeléctricas (CISPR) como guía para los equipos ICM, pero que en dicha publicación del CISPR aún no se especifican en su totalidad los límites de radiación para todas las bandas de frecuencias;

f) que en el Informe UIT-R SM.2180 se introducen el método de análisis de la interferencia y los límites de radiación de los equipos ICM elaborados por el CISPR, y que es posible que los límites de emisión, que se han calculado para proteger los sistemas de radiocomunicaciones analógicos, no protejan los sistemas de radiocomunicación digitales;

g) que determinados sistemas de radiocomunicaciones digitales utilizan receptores que pueden ser más sensibles a la interferencia procedente de equipos ICM;

h) que algunos sistemas radioeléctricos, en especial los que funcionan con intensidades de campo pequeñas, pueden sufrir interferencias causadas por radiaciones de equipos ICM, riesgo que resulta particularmente inaceptable cuando se trata de sistemas pertenecientes a los servicios de radionavegación u otros servicios de seguridad;

i) que, para limitar el riesgo de interferencia en determinadas partes del espectro:

– anteriores Conferencias de Radiocomunicaciones (Atlantic City, 1947 y Ginebra, 1959) designaron algunas bandas de frecuencias dentro de las cuales los servicios de radiocomunicación tienen que aceptar las interferencias perjudiciales producidas por los equipos ICM;

– la CAMR-79 aceptó aumentar el número de las bandas de frecuencias utilizables por los equipos ICM, pero con la condición de que se definieran los límites de radiación de esos equipos dentro de las bandas nuevamente designadas para utilización mundial, y fuera de todas las bandas designadas para los equipos ICM;

j) que la variedad y evolución de las tecnologías digitales que se utilizan en los sistemas de radiocomunicaciones digitales aconseja revisar continuamente la Publicación 11 del CISPR,

resuelve

que, con objeto de garantizar una protección adecuada a los servicios de radiocomunicación, es necesario realizar estudios acerca de los límites que han de establecerse para la radiación de equipos ICM dentro y fuera de las bandas de frecuencias designadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para este uso,

invita al UIT-R

1 a que proporcione las características y los criterios de protección necesarios para los sistemas de radiocomunicaciones digitales pertinentes, con objeto de permitir al CISPR examinar y, cuando sea necesario, poner al día los límites de radiación procedente de equipos ICM;

2 a que prosiga, en colaboración con el CISPR, los estudios relativos a la radiación de los equipos ICM dentro y fuera de las bandas de frecuencias designadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para dicho uso, con el objeto de garantizar una protección adecuada a los servicios de radiocomunicación, incluidos los sistemas de radiocomunicaciones digitales, dando prioridad a la finalización de los estudios que permitan al CISPR definir en su Publicación CISPR 11 unos límites sobre radiación de los equipos ICM en todas las bandas designadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para la utilización de dichos equipos,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que señale esta Resolución a la atención del CISPR.

RESOLUCIÓN 67 (CMR-12)

Actualización y reorganización del Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que el espectro radioeléctrico es un recurso finito y que prosiguen la evolución y la demanda de peticiones de frecuencias, y que existe un número cada vez mayor de aplicaciones de radiocomunicaciones;

b) que el Reglamento de Radiocomunicaciones se basa en los principios descritos en su Preámbulo;

c) que, tras la reorganización que se llevó a cabo en la UIT en la APP-92, se han producido varios intentos de examinar, simplificar y actualizar el Reglamento de Radiocomunicaciones;

d) que la mayoría de los puntos del orden del día de CMR anteriores se refieren a las atribuciones de bandas de frecuencias, que se recogen en el Artículo **5** y en las disposiciones conexas;

e) que los procedimientos normativos deberían evaluarse continuamente a fin de satisfacer las demandas de las administraciones,

reconociendo

a) que el principio rector debe ser el derecho de las administraciones a la implantación, la puesta en funcionamiento y la protección de los servicios sin afectar a otras administraciones;

b) que los estudios orientados a examinar la simplificación del Reglamento de Radiocomunicaciones pueden prolongarse durante más de un ciclo de estudios,

observando

a) que una de las finalidades del Reglamento de Radiocomunicaciones es la gestión y el uso eficaces del espectro;

b) que las Recomendaciones UIT-R incorporadas por referencia tal y como aparecen en el Volumen IV del Reglamento de Radiocomunicaciones pueden limitarse a una lista de títulos y sus referencias mutuas correspondientes en el Reglamento de Radiocomunicaciones,

resuelve invitar al UIT-R

1 a iniciar estudios orientados a la posible actualización, examen y posible revisión de la información caduca, y a la reorganización de determinadas partes del Reglamento de Radiocomunicaciones, con excepción de los Artículos **1**, **4**, **5**, **6**, **7**, **8**, **9**, **11**, **13**, **14**, **15**, **16**, **17**, **18**, **21**, **22**, **23** y **59** y de aquellas partes que son objeto de una revisión periódica, según corresponde;

2 a someter los resultados de dichos estudios a la consideración de una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones, de conformidad con lo establecido en la presente Resolución,

invita a los miembros del UIT-R

a participar activamente en los estudios presentando contribuciones al UIT-R,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

a que informe sobre la situación de los estudios a la CMR-15.

RESOLUCIÓN 72 (REV.CMR-07)

Preparativos mundiales y regionales para las conferencias mundiales de radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que muchas organizaciones regionales de telecomunicaciones siguen coordinando los preparativos para las CMR;

b) que muchas de las propuestas comunes han sido presentadas a esta Conferencia por administraciones que participan en los preparativos de organizaciones regionales de telecomunicaciones;

c) que esta consolidación a nivel regional de los distintos puntos de vista, junto con la posibilidad de debates interregionales antes de la Conferencia, ha facilitado durante anteriores CMR la labor para alcanzar un entendimiento común y ahorrar tiempo;

d) que es probable que aumente la carga de trabajo ligada a los preparativos para las futuras conferencias;

e) que la coordinación de los preparativos a nivel mundial y regional supone, en consecuencia, una gran ayuda a los Estados Miembros;

f) que el éxito de futuras conferencias dependerá de una mayor eficacia de la coordinación regional y de la interacción a nivel interregional con anterioridad a futuras conferencias, incluida la posibilidad de que se celebren reuniones presenciales entre grupos regionales;

g) que existe una necesidad de coordinación global de las consultas interregionales,

reconociendo

a) el *resuelve* 2 de la Resolución 80 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios:

«apoyar la armonización regional de propuestas comunes, como se señala en la Resolución 72 (CMR-97), con miras a su presentación a las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones»;

b) el *resuelve* 3 de la Resolución 80 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios:

«alentar la colaboración oficial u oficiosa en el intervalo entre dos Conferencias con el fin de resolver las discrepancias que susciten los temas nuevos o ya incluidos en el orden del día de una Conferencia»,

observando

que las Conferencias de Plenipotenciarios acordaron que la Unión debe seguir fortaleciendo las relaciones con las organizaciones regionales de telecomunicaciones;

resuelve

invitar a los grupos regionales a proseguir sus preparativos para las CMR, incluida la posibilidad de celebrar reuniones mixtas oficiales y oficiosas de los grupos regionales,

resuelve además encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que prosiga las consultas con las organizaciones regionales de telecomunicaciones acerca de los mecanismos para prestarles asistencia en la preparación de futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones en los siguientes ámbitos:

– organización de reuniones preparatorias regionales;

– organización de sesiones de información, preferiblemente antes y después de la segunda Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC);

– determinación de los asuntos más importantes que deberá resolver la futura conferencia mundial de radiocomunicaciones;

– facilitar la organización de reuniones regionales e interregionales, oficiales y oficiosas, con miras a alcanzar una posible convergencia de los puntos de vista interregionales sobre los principales asuntos;

2 que, en cumplimiento de la Resolución UIT-R 2-5 de la Asamblea de Radiocomunicaciones sobre la RPC, contribuya a asegurar que el equipo de gestión de la RPC realice presentaciones generales de cada capítulo del Informe de la RPC al principio de dicha reunión, como parte de las sesiones ordinarias programadas, con el fin de ayudar a todos los participantes a entender el contenido de dicho Informe;

3 que presente un informe sobre los resultados de dichas consultas a la siguiente CMR,

invita al Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones

a que colabore con el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones para la aplicación de la presente Resolución.

RESOLUCIÓN 73 (REV.CMR-2000)

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 12,2-12,5 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000),

considerando

a) que la banda 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 varias modificaciones del Plan del SRS para las Regiones 1 y 3, que tienen asignaciones en la banda 12,2-12,5 GHz, se han introducido en el Plan mediante la aplicación satisfactoria del procedimiento del Artículo 4 del Apéndice **30** y que algunas de estas asignaciones ya se han puesto en servicio;

d) 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;

e) que el Plan de las Regiones 1 y 3 de la CMR-97 incluía asignaciones de frecuencias que pueden no ser compatibles con las redes del SFS de la Región 3 para las cuales la Oficina de Radiocomunicaciones recibió información sobre los datos de notificación o de coordinación con arreglo al Apéndice **3**[*] y al Apéndice **4** antes del 27 de octubre de 1997;

f) que la CMR-97, en su Resolución **73** (CMR-97) adoptó medidas para resolver tales incompatibilidades entre el SRS en la Región 1 y el SFS en la Región 3 en la banda 12,2-12,5 GHz, que incluían instrucciones a la Oficina para identificar a las administraciones cuyas asignaciones afectan a las redes del SRS en la Región 1 en la banda 12,2-12,5 GHz y a las administraciones cuyas asignaciones afectan a las redes del SFS en la Región 3 en la banda 12,2-12,5 GHz;

g) que la presente Conferencia adoptó procedimientos en el Apéndice **30** para la coordinación entre el SRS en la Región 1 y el SFS en la Región 3 en la banda 12,2-12,5 GHz,

observando

que, en respuesta a la Resolución **73** (CMR-97) la Oficina ha desarrollado los instrumentos informáticos necesarios para analizar las situaciones de incompatibilidad mencionadas en el *considerando f),*

[*] *Nota de la Secretaría:* Edición de 1990, revisada en 1994.

resuelve

1 que, si se le solicita, la Oficina proporcione a las administraciones concernidas los resultados de los análisis realizados en respuesta a la Resolución **73** (CMR-97) relativos a las incompatibilidades entre el SRS en la Región 1 y el SFS en la Región 3 en la banda 12,2-12,5 GHz;

2 que las administraciones que hayan sido identificadas por la Oficina de conformidad con el *resuelve* 1 colaboren en la medida de lo posible para resolver los problemas de interferencia;

3 que la prestación de esta asistencia no afecte en modo alguno la categoría de las asignaciones al SRS y SFS identificadas por la Oficina.

RESOLUCIÓN 74 (REV.CMR-03)

Proceso para mantener actualizadas las bases técnicas del Apéndice 7

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que el Apéndice **7** contiene el método para la determinación de la zona de coordinación de una estación terrena, y de los parámetros técnicos de coordinación supuestos para la estación terrenal o las estaciones terrenas desconocidas;

b) que los parámetros técnicos de coordinación aparecen en los Cuadros 7, 8 y 9 del Anexo 7 al Apéndice **7**;

c) que los cuadros con los parámetros técnicos de coordinación se basan en la Recomendación UIT-R SM.1448;

d) que continúan los estudios del UIT-R sobre los métodos para la determinación de la zona de coordinación de una estación terrena y las conclusiones de estos estudios pueden desembocar en una revisión del Apéndice **7**; estos métodos en estudio son:

– métodos que consideran la repercusión acumulativa al determinar las zonas de coordinación de las estaciones terrenas de alta densidad (servicios fijo y móvil);

– métodos para tratar el modelado de las frecuencias de ondas métricas/decimétricas para porcentajes de tiempo inferiores al 1%;

– métodos para tratar el modo de propagación (1) de la densidad de vapor de agua para las zonas hidrometeorológicas B y C;

– perfeccionamiento del modo de propagación (2) para tratar la dependencia con relación al ángulo de elevación y el desplazamiento del centro del contorno del modo de propagación (2) con respecto a la estación terrena que coordina;

e) que puede que también sea necesario modificar los cuadros de los parámetros técnicos de coordinación cuando futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) introduzcan cambios en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias debido a los cambios de la tecnología o de las aplicaciones de los servicios;

f) que los cuadros de los parámetros técnicos de coordinación no incluyen valores para todos los parámetros necesarios de algunos servicios de radiocomunicaciones espaciales y de radiocomunicaciones terrenales que comparten bandas de frecuencias con igualdad de derechos,

reconociendo

a) que la Recomendación UIT-R SM.1448 fue elaborada por el UIT-R para que sirva de base en la revisión del Apéndice **7**;

b) que es necesario que las futuras CMR mantengan actualizado el Apéndice **7** con las últimas técnicas y aseguren la protección de otros servicios de radiocomunicaciones que comparten las mismas bandas de frecuencias con igualdad de derechos, especialmente revisando los cuadros de los parámetros técnicos de coordinación,

invita al UIT-R

1 a que continúe el estudio, si es necesario, de las bases técnicas utilizadas para la determinación de la zona de coordinación de una estación terrena, incluidos los valores recomendados para los recuadros que aparecen vacíos en los cuadros de parámetros técnicos de coordinación (Anexo 7 del Apéndice **7**);

2 a que mantenga los textos pertinentes del UIT-R en un formato que facilite la futura revisión del Apéndice **7**;

3 a que evalúe la importancia de los cambios que se introduzcan en las bases técnicas,

resuelve

1 que cuando el UIT-R llegue a la conclusión, basándose en sus estudios de los métodos mencionados en el *considerando d)* para la determinación de la zona de coordinación para una estación terrena y/o de los parámetros técnicos de coordinación, de que está justificada una revisión del Apéndice **7**, este asunto se señale a la atención de la Asamblea de Radiocomunicaciones;

2 que si la Asamblea de Radiocomunicaciones confirma las mejoras presentadas por el UIT-R de los métodos mencionados en el *considerando d)* para la determinación de la zona de coordinación de una estación terrena y/o de los valores de los parámetros técnicos de coordinación, el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones señale este asunto en el informe del Director a la próxima CMR,

invita

1 a las CMR a las que se presenten cambios significativos por medio del informe del Director, a que consideren la revisión del Apéndice **7** teniendo en cuenta la recomendación de la Asamblea de Radiocomunicaciones, en cumplimiento de los *resuelve* 1 y 2 anteriores; y

2 a cada CMR, cuando modifique el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, a que considere todos los cambios correspondientes en los parámetros técnicos de coordinación del Anexo 7 del Apéndice **7** y, si es necesario, soliciten al UIT-R que estudie este asunto.

RESOLUCIÓN 75 (REV.CMR-12)

Elaboración de las bases técnicas para determinar la zona de coordinación de una estación terrena receptora del servicio de investigación espacial (espacio lejano) con estaciones transmisoras de aplicaciones de alta densidad del servicio fijo en las bandas 31,8-32,3 GHz y 37-38 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la banda 31,8-32,3 GHz está atribuida al servicio de investigación espacial exclusivamente para las operaciones en el espacio lejano, la banda 37-38 GHz está atribuida al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra), y ambas bandas están atribuidas a título primario al servicio fijo para la utilización de aplicaciones de alta densidad y a otros servicios;

b) que la banda 31,8-32,3 GHz brinda ventajas únicas para las misiones en el espacio lejano;

c) que las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial que funcionan en dicha banda utilizan antenas de muy elevada ganancia y amplificadores de muy bajo ruido para poder captar señales débiles procedentes del espacio lejano;

d) que está previsto desplegar un gran número de estaciones del servicio fijo en estas bandas en zonas urbanas de gran extensión geográfica;

e) que se están iniciando estudios para determinar (en magnitudes del orden del 0,001% del tiempo, lo que corresponde a los criterios de protección estipulados en las Recomendaciones UIT-R SA.1396 y UIT-R SA.1157) la propagación anómala a corto plazo de emisiones procedentes de estaciones transmisoras dispersas en una zona geográfica de gran extensión hacia una sola estación terrena receptora (propagación zona-punto);

f) que los estudios preliminares del UIT-R indican que la distancia de coordinación entre una estación terrena del servicio de investigación espacial (espacio lejano) y una sola zona urbana puede ser del orden de 250 km;

g) que actualmente hay tres estaciones terrenas del servicio de investigación espacial (espacio lejano) que funcionan o está previsto que funcionen cerca de Goldstone (Estados Unidos de América), Madrid (España) y Canberra (Australia) y que se piensa poner en servicio diez estaciones terrenas más,

observando

a) que la Resolución **74 (Rev.CMR-03)** prevé un mecanismo para actualizar el Apéndice **7** según se requiera;

b) que en las Recomendaciones UIT-R F.1760 y UIT-R F.1765 se facilitan metodologías que permiten calcular la potencia isótropa radiada equivalente combinada (p.i.r.e.c.) para las estaciones transmisoras de aplicaciones de alta densidad del servicio fijo en bandas por encima de 30 GHz, que se pueden utilizar con objeto de evaluar la interferencia potencial causada por dichas estaciones a otros servicios,

resuelve invitar al UIT-R

a elaborar, con carácter de urgencia, las bases técnicas para determinar la zona de coordinación de una estación terrena receptora del servicio de investigación espacial (espacio lejano) con estaciones de transmisión de alta densidad del servicio fijo en las bandas 31,8-32,3 GHz y 37-38 GHz,

insta a las administraciones

a participar activamente en los estudios arriba citados presentando contribuciones al UIT-R.

RESOLUCIÓN 76 (CMR-2000)

Protección de las redes del servicio fijo por satélite geoestacionario y del servicio de radiodifusión por satélite geoestacionario con relación a la máxima densidad de flujo de potencia equivalente combinada producida por múltiples sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario en las bandas de frecuencias donde han sido adoptados límites de densidad de flujo de potencia equivalente

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000),

considerando

a) que la CMR-97 adoptó, en el Artículo **22**, límites provisionales de densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) que deben satisfacer los sistemas del servicio fijo por satélite (SFS) no geoestacionario (no OSG) para proteger las redes del SFS OSG y del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) OSG en algunas partes de la gama de frecuencias 10,7-30 GHz;

b) que la presente Conferencia revisó el Artículo **22** para asegurar que los límites contenidos en el mismo proporcionan la protección adecuada a los sistemas OSG sin introducir indebidamente limitaciones a cualquiera de los sistemas y servicios que comparten estas bandas de frecuencias;

c) que la presente Conferencia decidió que una combinación de límites de dfpe de validación, operacionales y, para algunos tamaños de antena, operacionales adicionales para una sola fuente de interferencia incluidos en el Artículo **22**, junto con los límites combinados de los Cuadros 1A a 1D incluidos en la presente Resolución que se aplican a los sistemas del SFS no OSG, protege las redes OSG en estas bandas;

d) que dichos límites de validación para una sola fuente de interferencia se han obtenido de las curvas de dfpe contenidas en los Cuadros **1A** a **1D**, suponiendo un número efectivo máximo de 3,5 sistemas del SFS no OSG;

e) que la interferencia combinada causada por todos los sistemas del SFS no OSG que funcionan en la misma frecuencia en estas bandas a los sistemas del SFS OSG no debe rebasar los niveles de dfpe combinada que aparecen en los Cuadros 1A a 1D;

f) que la CMR-97 decidió, y la presente Conferencia confirmó, que los sistemas del SFS no OSG que funcionan en las bandas en cuestión deben coordinar la utilización de estas frecuencias entre sí con arreglo a las disposiciones del número **9.12**;

g) que es probable que las características orbitales de estos sistemas no sean homogéneas;

h) que como resultado de esta probable falta de homogeneidad, los niveles de dfpe combinada procedente de múltiples sistemas del SFS no OSG no estarán directamente relacionados con el número de sistemas reales que comparten una banda de frecuencias y es probable que el número de tales sistemas que funcionan en la misma frecuencia sea pequeño;

i) que debería evitarse la posible aplicación errónea de los límites para una sola fuente de interferencia,

reconociendo

a) que probablemente los sistemas del SFS no OSG deberán aplicar técnicas de reducción de la interferencia para compartir frecuencias entre ellos;

b) que como la utilización de estas técnicas de reducción de la interferencia probablemente hará que el número de sistemas no OSG sea reducido, la interferencia combinada causada por los sistemas del SFS no OSG a los sistemas OSG también será probablemente pequeña;

c) que no obstante el *considerando d)*, el *considerando e)* y el *reconociendo b)* puede haber casos en que la interferencia combinada provocada por los sistemas no OSG pueda rebasar los niveles de interferencia indicados en los Cuadros 1A a 1D;

d) que es posible que las administraciones que explotan sistemas OSG deseen asegurar que la dfpe combinada producida por todos los sistemas del SFS no OSG que funcionan en la misma frecuencia en las bandas de frecuencias indicadas en el *considerando a)* en las redes SFS OSG y/o SRS OSG no rebasen los niveles de interferencia combinada indicados en los Cuadros 1A a 1D,

resuelve

1 que las administraciones que explotan o tienen previsto explotar sistemas del SFS no OSG, sobre los cuales la información de coordinación o de notificación, según el caso, se recibió después del 21 de noviembre de 1997, en las bandas de frecuencias indicadas en el *considerando a)*, individualmente o en colaboración, tomen todas las medidas posibles, incluyendo los medios para introducir las modificaciones adecuadas en sus sistemas si es necesario, a fin de asegurar que la interferencia combinada causada a las redes del SFS OSG y del SRS OSG por tales sistemas que funcionan en la misma frecuencia en estas bandas de frecuencias no provoca un aumento de los niveles de potencia combinada indicados en los Cuadros 1A a 1D (véase el número **22.5K**);

2 que, si se rebasan los niveles de interferencia combinada señalados en los Cuadros 1A a 1D, las administraciones que explotan los sistemas del SFS no OSG en estas bandas de frecuencias tomen urgentemente todas las medidas necesarias para reducir los niveles de dfpe combinada a los valores indicados en los Cuadros 1A a 1D o a valores superiores cuando son aceptables por la administración del sistema OSG afectado (véase el número **22.5K**),

invita al UIT-R

1 a que elabore con carácter de urgencia y complete a tiempo para su consideración por la próxima CMR una metodología para calcular la dfpe combinada producida por todos los sistemas del SFS no OSG que funcionan o tienen previsto funcionar en la misma frecuencia en las bandas de frecuencias indicadas en el *considerando a)* en las redes del SFS OSG y del SRS OSG, que pueda utilizarse para determinar si los sistemas se ajustan a los niveles de potencia combinada que figuran en los Cuadros 1A a 1D;

2 a que continúe sus estudios y prepare, con carácter urgente, una Recomendación sobre el establecimiento de modelos precisos de la interferencia causada por los sistemas del SFS no OSG a las redes del SFS OSG y del SRS OSG en las bandas de frecuencias indicadas en el *considerando a)* a fin de ayudar a las administraciones que explotan o tienen previsto explotar sistemas del SFS no OSG en sus esfuerzos para limitar los niveles de dfpe combinada producida por sus sistemas en las redes OSG y proporcionar orientación a los encargados de la concepción de redes sobre el nivel de la dfpe↓ máximo que se espera que produzcan todos los sistemas del SFS no OSG cuando se utilizan hipótesis de modelado exactas;

3 a que elabore, con carácter urgente, una Recomendación donde figuren los procedimientos que deben utilizar las administraciones entre sí para asegurar que los operadores de sistemas del SFS no OSG no rebasen los límites de dfpe combinada contenidos en los Cuadros 1A a 1D;

4 a que trate de desarrollar las técnicas de medición necesarias para identificar los niveles de interferencia procedente de sistemas no OSG que rebasen los límites combinados que aparecen en los Cuadros 1A a 1D y que verifique el cumplimiento de dichos límites,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que colabore en la elaboración de la metodología indicada en el *invita al UIT-R* 1;

2 que informe a la CMR-03 sobre los resultados de los estudios que se derivan del *invita al UIT-R* 1 y 3.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 76 (CMR-2000)

CUADRO 1A[1, 2, 3]

Límites de la dfpe↓ combinada radiada por los sistemas del SFS no OSG en algunas bandas de frecuencias

Banda de frecuencias (GHz)	dfpe↓ (dB(W/m^2))	Porcentaje de tiempo durante el cual la dfpe↓ no debe rebasarse	Anchura de banda de referencia (kHz)	Diámetro de la antena de referencia y diagrama de radiación de referencia[4]
10,7-11,7 en todas las Regiones 11,7-12,2 en la Región 2 12,2-12,5 en la Región 3 12,5-12,75 en las Regiones 1 y 3	–170 –168,6 –165,3 –160,4 –160 –160	0 90 99 99,97 99,99 100	40	60 cm Recomendación UIT-R S.1428
	–176,5 –173 –164 –161,6 –161,4 –160,8 –160,5 –160 –160	0 99,5 99,84 99,945 99,97 99,99 99,99 99,9975 100	40	1,2 m Recomendación UIT-R S.1428
	–185 –184 –182 –168 –164 –162 –160 –160	0 90 99,5 99,9 99,96 99,982 99,997 100	40	3 m[5] Recomendación UIT-R S.1428
	–190 –190 –166 –160 –160	0 99 99,99 99,998 100	40	10 m[5] Recomendación UIT-R S.1428

[1] Para algunas estaciones terrenas receptoras del SFS OSG, véanse también los números **9.7A** y **9.7B**.

[2] Además de los límites indicados en el Cuadro 1A, los límites de la dfpe↓ combinada indicados a continuación se aplican a todos los tamaños de antena superiores a 60 cm en las bandas de frecuencias enumeradas en el Cuadro 1A:

dfpe↓ para el 100% del tiempo (dB(W/(m^2 · 40 kHz)))	Latitud (Norte o Sur) (grados)
–160	0 ≤ | Latitud| ≤ 57,5
–160 + 3,4(57,5 – |Latitud|)/4	57,5 < | Latitud| ≤ 63,75
–165,3	63,75 < | Latitud|

[3] Para cada diámetro de antena de referencia, el límite es la curva completa, con una escala lineal en decibelios para los niveles de dfpe↓ y logarítmica para los porcentajes del tiempo, y con líneas rectas que unen los puntos determinados.

[4] En este Cuadro, los diagramas de radiación de referencia de la Recomendación UIT-R S.1428 han de utilizarse únicamente para el cálculo de la interferencia causada por los sistemas del SFS no OSG a los sistemas del SFS OSG.

[5] Los valores para las antenas de 3 m y 10 m son aplicables sólo para la metodología que se menciona en el *invita al UIT-R* 1.

CUADRO 1B[1, 2, 3]

Límites de la dfpe↓ combinada radiada por los sistemas del SFS no OSG en algunas bandas de frecuencias

Banda de frecuencias (GHz)	dfpe↓ (dB(W/m^2))	Porcentaje de tiempo durante el cual la dfpe↓ no debe rebasarse	Anchura de banda de referencia (kHz)	Diámetro de la antena de referencia y diagrama de radiación de referencia[4]
17,8-18,6	–170 –170 –164 –164	0 90 99,9 100	40	1 m Recomendación UIT-R S.1428
	–156 –156 –150 –150	0 90 99,9 100	1 000	
	–173 –173 –166 –164 –164	0 99,4 99,9 99,92 100	40	2 m Recomendación UIT-R S.1428
	–159 –159 –152 –150 –150	0 99,4 99,9 99,92 100	1 000	
	–180 –180 –172 –164 –164	0 99,8 99,8 99,992 100	40	5 m Recomendación UIT-R S.1428
	–166 –166 –158 –150 –150	0 99,8 99,8 99,992 100	1 000	

[1] Para algunas estaciones terrenas receptoras del SFS OSG, véanse también los números **9.7A** y **9.7B**.

[2] Para cada diámetro de antena de referencia, el límite es la curva completa, con una escala lineal en decibelios para los niveles de dfpe↓ y logarítmica para los porcentajes del tiempo, y con líneas rectas que unen los puntos determinados.

[3] Un sistema no OSG deberá satisfacer los límites de este Cuadro en ambas anchuras de banda de referencia 40 kHz y 1 MHz.

[4] En este Cuadro, los diagramas de radiación de referencia de la Recomendación UIT-R S.1428 han de utilizarse únicamente para el cálculo de la interferencia causada por los sistemas del SFS no OSG a los sistemas del SFS OSG.

CUADRO 1C[1, 2, 3]

Límites de la dfpe↓ combinada radiada por los sistemas del SFS no OSG en algunas bandas de frecuencias

Banda de frecuencias (GHz)	dfpe↓ (dB(W/m²))	Porcentaje de tiempo durante el cual la dfpe↓ no debe rebasarse	Anchura de banda de referencia (kHz)	Diámetro de la antena de referencia y diagrama de radiación de referencia[4]
19,7-20,2	–182 –172 –154 –154	0 90 99,94 100	40	70 cm Recomendación UIT-R S.1428
	–168 –158 –140 –140	0 90 99,94 100	1 000	
	–185 –176 –165 –160 –154 –154	0 91 99,8 99,8 99,99 100	40	90 cm Recomendación UIT-R S.1428
	–171 –162 –151 –146 –140 –140	0 91 99,8 99,8 99,99 100	1 000	
	–191 –162 –154 –154	0 99,933 99,998 100	40	2,5 m Recomendación UIT-R S.1428
	–177 –148 –140 –140	0 99,933 99,998 100	1 000	
	–195 –184 –175 –161 –154 –154	0 90 99,6 99,984 99,9992 100	40	5 m Recomendación UIT-R S.1428
	–181 –170 –161 –147 –140 –140	0 90 99,6 99,984 99,9992 100	1 000	

1 Para algunas estaciones terrenas receptoras del SFS OSG, véanse también los números **9.7A** y **9.7B**.

2 Para cada diámetro de antena de referencia, el límite es la curva completa, con una escala lineal en decibelios para los niveles de dfpe↓ y logarítmica para los porcentajes del tiempo, y con líneas rectas que unen los puntos determinados.

3 Un sistema no OSG deberá satisfacer los límites de este Cuadro en ambas anchuras de banda de referencia 40 kHz y 1 MHz.

4 En este Cuadro, los diagramas de radiación de referencia de la Recomendación UIT-R S.1428 se utilizan únicamente para el cálculo de la interferencia causada por los sistemas del SFS no OSG a los sistemas del SFS OSG.

CUADRO 1D[1, 2]

Límites de la dfpe↓ combinada radiada por sistemas del SFS no OSG en algunas bandas de frecuencias en antenas del SRS de 30 cm, 45 cm, 60 cm, 90 cm, 120 cm, 180 cm, 240 cm y 300 cm de diámetro

Banda de frecuencias (GHz)	dfpe↓ (dB(W/m^2))	Porcentaje de tiempo durante el cual la dfpe↓ no debe rebasarse	Anchura de banda de referencia (kHz)	Diámetro de la antena de referencia y diagrama de radiación de referencia[3]
11,7-12,5 en la Región 1 11,7-12,2 y 12,5-12,75 en la Región 3 12,2-12,7 en la Región 2	–160,4 –160,1 –158,6 –158,6 –158,33 –158,33	0 25 96 98 98 100	40	30 cm Recomendación UIT-R BO.1443, Anexo 1
	–170 –167 –164 –160,75 –160 –160	0 66 97,75 99,33 99,95 100	40	45 cm Recomendación UIT-R BO.1443, Anexo 1
	–171 –168,75 –167,75 –162 –161 –160,2 –160 –160	0 90 97,8 99,6 99,8 99,9 99,99 100	40	60 cm Recomendación UIT-R BO.1443, Anexo 1
	–173,75 –173 –171 –165,5 –163 –161 –160 –160	0 33 98 99,1 99,5 99,8 99,97 100	40	90 cm Recomendación UIT-R BO.1443, Anexo 1
	–177 –175,25 –173,75 –173 –169,5 –167,8 –164 –161,9 –161 –160,4 –160	0 90 98,9 98,9 99,5 99,7 99,82 99,9 99,965 99,993 100	40	120 cm Recomendación UIT-R BO.1443, Anexo 1

CUADRO 1D[1, 2] (*FIN*)

Banda de frecuencias (GHz)	**dfpe↓ (dB(W/m²))**	**Porcentaje de tiempo durante el cual la dfpe↓ no debe rebasarse**	**Anchura de banda de referencia (kHz)**	**Diámetro de la antena de referencia y diagrama de radiación de referencia[3]**
11,7-12,5 en la Región 1 11,7-12,2 y 12,5-12,75 en la Región 3 12,2-12,7 en la Región 2	–179,5 –178,66 –176,25 –163,25 –161,5 –160,35 –160 –160	0 33 98,5 99,81 99,91 99,975 99,995 100	40	180 cm Recomendación UIT-R BO.1443, Anexo 1
	–182 –180,9 –178 –164,4 –161,9 –160,5 –160 –160	0 33 99,25 99,85 99,94 99,98 99,995 100	40	240 cm Recomendación UIT-R BO.1443, Anexo 1
	–186,5 –184 –180,5 –173 –167 –162 –160 –160	0 33 99,5 99,7 99,83 99,94 99,97 100	40	300 cm Recomendación UIT-R BO.1443, Anexo 1

[1] Además de los límites indicados en el Cuadro 1D para diámetros de antena del SRS de 180 cm, 240 cm y 300 cm, se aplican también los siguientes límites de dfpe↓ combinada para el 100% del tiempo:

dfpe↓ para el 100% del tiempo (dB(W/(m² · 40 kHz)))	**Latitud (Norte o Sur) (grados)**
–160	0 ≤ |Latitud| ≤ 57,5
–160 + 3,4(57,5 – |Latitud|)/4	57,5 < |Latitud| ≤ 63,75
–165,3	63,75 < |Latitud|

[2] Para cada diámetro de antena de referencia, el límite es la curva completa, con una escala lineal en decibelios para los niveles de dfpe↓ y logarítmica para los porcentajes del tiempo, y con líneas rectas que unen los puntos determinados. Para un diámetro de antena del SRS de 240 cm, además del citado límite de dfpe↓ combinado durante el 100% del tiempo, se aplica también un límite operacional de dfpe↓ combinado para el 100% del tiempo de –167 dB(W/(m² · 40 kHz)) a las antenas de recepción situadas en la Región 2, al oeste de 140° W, al norte de 60° N, que apuntan a satélites del SRS OSG situados en 91° W, 101° W, 110° W, 119° W y 148° W con ángulos de elevación mayores que 5°. Este límite se aplica durante un periodo de transición de 15 años.

[3] En este Cuadro, los diagramas de radiación de referencia del Anexo 1 a la Recomendación UIT-R BO.1443 han de utilizarse únicamente para el cálculo de la interferencia causada por los sistemas del SFS no OSG a los sistemas del SRS OSG.

RESOLUCIÓN 80 (REV.CMR-07)

Diligencia debida en la aplicación de los principios recogidos en la Constitución

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que los Artículos 12 y 44 de la Constitución establecen los principios básicos de utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas y de la órbita de los satélites geoestacionarios y de otras órbitas;

b) que tales principios han sido incluidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

c) que el Artículo I del Acuerdo entre la Organización de las Naciones Unidas y la Unión Internacional de Telecomunicaciones establece que «las Naciones Unidas reconocen a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (en adelante «la Unión») como el organismo especializado encargado de adoptar, de conformidad con su Acta constitutiva, las medidas necesarias para el cumplimiento de las funciones señaladas en la misma»;

d) que, de acuerdo con los números **11.30**, **11.31** y **11.31.2**, 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;

e) que la CMR-97 encargó a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones (RRB) que, en el marco de los números **11.30**, **11.31** y **11.31.2**, elaborara unas Reglas de Procedimiento que habrían de aplicarse para que se observen los principios del número **0.3** del Preámbulo del Reglamento de Radiocomunicaciones;

f) que la Junta, conforme a lo dispuesto en la Resolución **80** (CMR-97) presentó un Informe a la CMR-2000 en el que se sugerían posibles soluciones y se precisaba que, tras estudiar el Reglamento de Radiocomunicaciones, había llegado a la conclusión de que éste no incluye actualmente disposiciones que vinculen los procedimientos formales de notificación o coordinación con los principios estipulados en el número **0.3** del Preámbulo del Reglamento de Radiocomunicaciones;

g) que la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos de la Asamblea General de las Naciones Unidas ha formulado recomendaciones al respecto,

observando

a) que, de acuerdo con lo dispuesto en el número 127 del Convenio, la Conferencia puede dar instrucciones a los Sectores de la Unión;

b) que, según el número 160C del Convenio, el Grupo Asesor de Radiocomunicaciones (GAR) atenderá cualquier asunto que le sea confiado por una conferencia;

c) el Informe de la RRB a la CMR-2000 (véase el Anexo 1);

d) el Informe de la RRB a la CMR-03 (véase el Anexo 2);

e) que algunas de las cuestiones identificadas en el Informe citado en el *observando c)* quedaron resueltas antes de la CMR-07,

resuelve

1 encargar al Sector de Radiocomunicaciones, de conformidad con el número 1 del Artículo 12 de la Constitución, que realice estudios sobre los procedimientos que permitan ponderar y analizar la aplicación de los principios básicos contenidos en el Artículo 44 de la Constitución;

2 encargar a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones que considere y examine posibles proyectos de Recomendaciones y proyectos de disposiciones que vinculen los procedimientos formales de notificación, coordinación y registro con los principios contenidos en el Artículo 44 de la Constitución y el número **0.3** del Preámbulo del Reglamento de Radiocomunicaciones y que presente un informe a cada futura Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones en relación con la presente Resolución;

3 encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que presente a las futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones un informe detallado sobre los progresos obtenidos en cuanto al cumplimiento de esta Resolución,

invita

1 a los demás órganos del Sector de Radiocomunicaciones, en particular al Grupo Asesor de Radiocomunicaciones, a presentar Contribuciones pertinentes al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones para que las incluya en su informe a las futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones;

2 a las administraciones a contribuir a los estudios mencionados en el *resuelve* 1 y a los trabajos de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones detallados en el *resuelve* 2.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 80 (REV.CMR-07)

Informe de la RRB a la CMR-2000

En el Informe de la RRB a la CMR-2000[1], varios miembros de la Junta señalaron algunas dificultades que podrían tener las administraciones, en particular las de los países en desarrollo, a saber:

– el principio «primero en llegar, primero en ser servido» restringe, y a veces impide el acceso y la utilización de ciertas bandas de frecuencias y posiciones orbitales;

– los países en desarrollo tienen una desventaja relativa en las negociaciones de coordinación debido a diversas razones, como la falta de recursos y conocimientos técnicos especializados;

[1] Este Informe figura en el Documento 29 presentado a la CMR-2000.

– las diferencias percibidas en la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones;

– la notificación de satélites «ficticios», que restringe las opciones de acceso;

– la creciente utilización de las bandas de los Planes de los Apéndices **30** y **30A** por sistemas regionales multicanal, que puede modificar el objetivo principal de esos Planes de proporcionar acceso equitativo a todos los países;

– los considerables retrasos que sufre la tramitación en la Oficina de Radiocomunicaciones se deben a los procedimientos muy complicados que se exigen y la gran cantidad de notificaciones presentadas. Estos retrasos contribuyen a un atraso de 18 meses en la coordinación, que se podría ampliar a tres años, y generan incertidumbres respecto de la reglamentación, más retrasos en el proceso de coordinación que las administraciones no pueden solucionar y la posible pérdida de asignaciones porque no se respetan los plazos estipulados;

– ciertos sistemas de satélites pueden estar ya colocados en órbita antes de que se termine el proceso de coordinación;

– los plazos reglamentarios, como el estipulado en el número **11.48**, pueden resultar a menudo insuficientes para que los países en desarrollo puedan completar los requisitos reglamentarios, así como la concepción, construcción y lanzamiento de los sistemas de satélites;

– no hay disposiciones sobre un control internacional para confirmar la fecha de puesta en servicio de las redes de satélites (asignaciones y órbitas).

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 80 (REV.CMR-07)

Informe de la RRB a la CMR-03

En el Informe de la RRB a la CMR-03[2] se indicó una serie de principios para cumplir con el *resuelve* 2 de la Resolución **80 (CMR-2000)**, a saber:

– medidas especiales para los países que presentan su primera notificación de satélite:
  – de forma excepcional, puede otorgarse una consideración especial a los países que presentan por primera vez la notificación de un sistema de satélite, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo;
  – dicha consideración debe tener en cuenta lo siguiente:
    – la repercusión en otras administraciones;
    – el tipo de servicio por satélite del sistema (es decir, SFS, SMS, SRS);
    – la banda de frecuencias que abarca la notificación;
    – si el sistema está previsto para satisfacer directamente las necesidades del país o países en cuestión;

[2] Este Informe figura en el Addéndum 5 al Documento 4 presentado a la CMR-03.

– ampliación del plazo reglamentario para la puesta en servicio:

  – pueden especificarse condiciones para conceder, con carácter excepcional prórrogas a los países en desarrollo cuando no estén éstos en condiciones de completar los requisitos en cuanto a la fecha reglamentaria, a fin de darles tiempo suficiente para el diseño, la construcción y el lanzamiento de los sistemas de satélite;

  – las condiciones a las que se refiere el inciso anterior deben incluirse en el Reglamento de Radiocomunicaciones como disposiciones que permitan a la Oficina de Radiocomunicaciones otorgar la citada ampliación.

RESOLUCIÓN 81 (CMR-2000)

Evaluación del procedimiento de debida diligencia administrativa para las redes de satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000),

considerando

a) que la CMR-97 adoptó la Resolución **49 (CMR-97)**[*] que establece procedimientos de debida diligencia administrativa aplicables a algunos servicios de radiocomunicaciones por satélite con entrada en vigor a partir del 22 de noviembre de 1997;

b) que la Conferencia de Plenipotenciarios adoptó la Resolución 85 (Minneápolis, 1998) sobre la evaluación del procedimiento de debida diligencia administrativa para las redes de satélite;

c) que la Resolución 85 (Minneápolis, 1998) encargó al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que informara a la CMR-2000 sobre la eficacia del procedimiento de debida diligencia administrativa, de conformidad con la Resolución **49 (CMR-97)**[*];

d) que la Resolución 85 (Minneápolis, 1998) resuelve que la CMR-2000 analice los resultados de la aplicación del procedimiento de debida diligencia administrativa e informe a la próxima Conferencia de Plenipotenciarios de 2002 sobre sus conclusiones respecto a este tema;

e) el informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones sobre el procedimiento de debida diligencia administrativa aplicable a algunas redes de satélite;

f) la propuesta presentada a esta Conferencia de reforzar el procedimiento de debida diligencia administrativa y la propuesta de adoptar procedimientos de debida diligencia financiera,

observando

a) que la Oficina no ha encontrado ninguna dificultad administrativa para aplicar las disposiciones ni para recopilar y publicar la información;

b) que la Oficina ha obrado de conformidad con el *resuelve* 6 de la Resolución **49 (CMR-97)**[*] para cancelar las presentaciones relativas a 36 redes de satélite y publicar en consecuencia las Secciones especiales conexas;

c) que en todos estos casos de cancelación había expirado el plazo máximo (nueve años) para la puesta en servicio de conformidad con la aplicación de los *resuelve* 1 y 2 de la Resolución **51 (CMR-97)** y el número **11.44** y, por tanto, se habría efectuado de todas maneras la cancelación de dichas presentaciones;

[*] *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07.

d) que, al solicitárseles el suministro de la información de debida diligencia (basándose en la fecha original de puesta en servicio de sus redes de satélite), las administraciones han solicitado generalmente, siempre que ha sido posible, la extensión del periodo reglamentario para poner en servicio sus satélites, hasta el límite máximo autorizado por el Reglamento de Radiocomunicaciones;

e) que, por consiguiente, el efecto del procedimiento de debida diligencia administrativa puede no verse plenamente, al menos antes del 21 de noviembre de 2003,

reconociendo

que el procedimiento de debida diligencia administrativa no ha tenido todavía ninguna repercusión sobre el problema de la reserva de capacidad de órbita y espectro sin utilización real,

resuelve

1 que se requiere más experiencia en la aplicación de los procedimientos de debida diligencia administrativa adoptados por la CMR-97, y que pueden necesitarse varios años para determinar si el procedimiento produce resultados satisfactorios;

2 que es prematuro considerar, entre otros procedimientos, la adopción de cualquier procedimiento de debida diligencia financiera,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que informe a la Conferencia de Plenipotenciarios de 2002 acerca de los resultados de la aplicación del procedimiento de debida diligencia administrativa,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la Conferencia de Plenipotenciarios de 2002.

RESOLUCIÓN 85 (CMR-03)

Aplicación del Artículo 22 del Reglamento de Radiocomunicaciones para la protección de las redes de sistemas geoestacionarios del servicio fijo por satélite y del servicio de radiodifusión por satélite frente a los sistemas no geoestacionarios del servicio fijo por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que la CMR-2000 adoptó en el Artículo **22** los límites de la interferencia de una sola fuente aplicable a sistemas no geoestacionarios (no OSG) del servicio fijo por satélite (SFS) en ciertas partes de la gama de frecuencias 10,7-30 GHz para proteger a las redes de satélites geoestacionarios que funcionan en las mismas bandas de frecuencias;

b) que, teniendo en cuenta los números **22.5H** y **22.5I**, cualquier rebasamiento de los límites indicados en el *considerando a)* por un sistema no OSG del SFS al que se aplican estos límites, sin que exista un acuerdo entre las administraciones concernidas, constituye una infracción de las obligaciones establecidas en el número **22.2**;

c) que el UIT-R ha elaborado la Recomendación UIT-R S.1503 para establecer una descripción funcional que ha de utilizarse en el desarrollo de herramientas de soporte informático para la determinación de la conformidad de redes de satélites no OSG del SFS con los límites contenidos en el Artículo **22**;

d) que en la actualidad la Oficina de Radiocomunicaciones no dispone de ninguna herramienta informática para realizar los exámenes de la densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe);

e) que la Oficina publicó las Cartas circulares CR/176 y CR/182, en las que solicita información adicional sobre los sistemas no OSG para examinar la conformidad de estos sistemas con los límites de la dfpe establecidos en el Artículo **22**;

f) que, puesto que no dispone de ninguna herramienta informática de validación de la dfpe, la Oficina ha solicitado a las administraciones notificantes que se comprometan a cumplir los límites de dfpe que figuran en los Cuadros **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** y **22-3**, y que, en virtud de estos compromisos, la Oficina otorga una conclusión favorable condicional al sistema;

g) que la Oficina no está en situación de cumplir con sus obligaciones de los números **9.7A** y **9.7B** debido a la falta de programas informáticos de validación de la dfpe;

h) que, durante los exámenes en virtud de los números **9.35** y **11.31**, la Oficina examina los sistemas no OSG del SFS a fin de garantizar su conformidad con los límites de la dfpe para interferencia de una sola fuente que figuran en los Cuadros **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** y **22-3**,

resuelve

1 que, puesto que la Oficina no puede examinar los sistemas no OSG del SFS sujetos a los números **22.5C**, **22.5D** y **22.5F** en virtud de los números **9.35** y/o **11.31**, la administración notificante envíe a la Oficina su compromiso de que el sistema no OSG del SFS cumple los límites que figuran en los Cuadros **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** y **22-3**, además de la información presentada en virtud de los números **9.30** y **11.15**;

2 que la Oficina otorgue una conclusión favorable condicional en virtud del número **9.35**, o una conclusión favorable con una fecha de examen, de conformidad con el número **11.31**, respecto a los límites que figuran en los Cuadros **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** y **22-3**, si se cumple lo dispuesto en el *resuelve* 1; en caso contrario, el sistema no OSG del SFS será objeto de una conclusión desfavorable definitiva;

3 que, si una administración considera que un sistema no OSG del SFS, para el cual se envió el compromiso al que se hace referencia en el *resuelve* 1 puede exceder los límites que figuran en los Cuadros **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** y **22-3**, podrá solicitar a la administración notificante información adicional respecto al cumplimiento de los límites mencionados anteriormente. Ambas administraciones deberán cooperar para resolver cualquier dificultad, con asistencia de la Oficina, si así lo solicitan una o ambas partes, y podrán intercambiar cualquier información pertinente adicional disponible;

4 que la Oficina determine los requisitos de coordinación entre las estaciones terrenas OSG del SFS y los sistemas no OSG del SFS en virtud de los números **9.7A** y **9.7B** basándose en el solapamiento de la anchura de banda, y la ganancia isótropa máxima de la antena de la estación terrena OSG del SFS, el factor de calidad G/T y la anchura de banda de la emisión;

5 que la presente Resolución deje de estar en vigor una vez que la Oficina comunique a todas las administraciones, mediante una Carta circular, que dispone de las herramientas informáticas de validación de la dfpe necesarias y que puede verificar la conformidad con los límites de los Cuadros **22-1A**, **22-1B**, **22-1C**, **22-1D**, **22-1E**, **22-2** y **22-3**, así como determinar los requisitos de coordinación de los números **9.7A** y **9.7B**,

resuelve además

que las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones que han sido modificadas por esta Conferencia y a las que alude el *resuelve* 5 se apliquen provisionalmente desde el 5 de julio de 2003,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que anime a las administraciones a desarrollar programas informáticos de validación de la dfpe;

2 que examine, una vez que disponga de los programas informáticos de validación de la dfpe, sus conclusiones formuladas conforme a los números **9.35** y **11.31**;

3 que examine, una vez que disponga de los programas informáticos de validación de la dfpe, los requisitos de coordinación de los números **9.7A** y **9.7B**.

RESOLUCIÓN 86 (REV.CMR-07)

Aplicación de la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la Conferencia de Plenipotenciarios (Marrakech, 2002) analizó la aplicación de la Resolución 86 (Minneápolis, 1998) y decidió solicitar a la CMR-03 que determinase el alcance y los criterios que tienen que aplicar las futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones para aplicar la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios;

b) que la Conferencia de Plenipotenciarios (Antalya, 2006) invitó a la CMR-07 a examinar la Resolución 86 (Marrakech, 2002) y a comunicar sus resultados a la Conferencia de Plenipotenciarios de 2010,

reconociendo

que la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones formula sugerencias para transformar el contenido de las Reglas de Procedimiento en texto reglamentario, de conformidad con los números **13.0.1** y **13.0.2** del Artículo **13** del Reglamento de Radiocomunicaciones,

observando

que es posible que las administraciones también deseen formular propuestas para transformar el contenido de las Reglas de Procedimiento en texto reglamentario para su posible inclusión en el Reglamento de Radiocomunicaciones,

resuelve invitar a las futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones

1 a examinar cualquier propuesta que analice las deficiencias y mejoras de los procedimientos de publicación anticipada, coordinación, notificación e inscripción del Reglamento de Radiocomunicaciones para las asignaciones de frecuencias a los servicios espaciales que o bien hayan sido identificados por la Junta e incluidos en las Reglas de Procedimiento, o bien hayan sido identificados por las administraciones o por la Oficina de Radiocomunicaciones, según proceda;

2 a velar por que esos procedimientos y los correspondientes Apéndices del Reglamento de Radiocomunicaciones reflejen en la medida de lo posible las tecnologías más recientes,

invita a las administraciones

a que, en el marco de sus preparativos para la PP-10, estudien las medidas que procede adoptar en relación con la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios.

RESOLUCIÓN 95 (REV.CMR-07)

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, 2007),

considerando

a) que es importante que las Resoluciones y Recomendaciones de las anteriores conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones y conferencias mundiales de radiocomunicaciones sean objeto de un examen continuo, a fin de mantenerlas actualizadas;

b) que los informes presentados por el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones a conferencias anteriores proporcionaron una base útil para proceder al examen general de las Resoluciones y Recomendaciones de conferencias anteriores;

c) que es necesario establecer algunos principios y directrices para que las futuras conferencias aborden las Resoluciones y Recomendaciones de conferencias precedentes no relacionadas con el orden del día de la Conferencia,

resuelve invitar a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones competentes

1 a que examinen las Resoluciones y Recomendaciones de conferencias precedentes que se relacionen con el orden del día de la Conferencia, con objeto de considerar su posible revisión, sustitución o derogación y a que tomen las medidas correspondientes;

2 a que examinen las Resoluciones y Recomendaciones de conferencias precedentes sin relación con ningún punto del orden del día de la Conferencia con objeto de:

– derogar las Resoluciones y Recomendaciones que ya han cumplido su función o ya no son necesarias;

– evaluar la necesidad de mantener las Resoluciones y Recomendaciones, o partes de ellas, que requieren estudios del UIT-R sobre los que no se haya experimentado progreso alguno durante los dos últimos periodos entre conferencias;

– actualizar y modificar las Resoluciones y Recomendaciones, o partes de ellas, que se hayan quedado anticuadas, y corregir omisiones evidentes, incoherencias, ambigüedades o errores de redacción, y efectuar la consiguiente armonización;

3 a que determinen, al principio de la Conferencia, qué comisión de la misma tiene la responsabilidad fundamental de examinar cada una de las Resoluciones y Recomendaciones indicadas en los *resuelve* 1 y 2,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que lleve a cabo un examen general de las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias precedentes y, previa consulta con el Grupo Asesor de Radiocomunicaciones y con los Presidentes y Vicepresidentes de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones, presente un Informe a la segunda Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC) en lo que concierne al *resuelve* 1 y al *resuelve* 2, que incluya una indicación de los posibles puntos del orden del día relacionados;

2 que incluya en el citado Informe, en colaboración con los Presidentes de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones, los Informes de situación de los estudios realizados por el UIT-R sobre los asuntos solicitados en las Resoluciones y Recomendaciones de conferencias anteriores, pero que no figuran en el orden del día de las dos próximas conferencias,

invita a las administraciones

a presentar contribuciones sobre la aplicación de la presente Resolución a la RPC,

invita a la Reunión Preparatoria de la Conferencia

a que incluya en su Informe el resultado del examen general de las Resoluciones y Recomendaciones de conferencias precedentes, sobre la base de las contribuciones presentadas por las administraciones a la RPC, a fin de facilitar el seguimiento por parte de futuras CMR.

RESOLUCIÓN 98 (CMR-12)

Aplicación provisional de ciertas disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones revisadas por la CMR-12 y abrogación de determinadas Resoluciones y Recomendaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que, de conformidad con su mandato, la presente Conferencia ha adoptado una revisión parcial del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) que entrará en vigor el 1 de enero de 2013;

b) que es necesario que algunas de las disposiciones enmendadas por la Conferencia se apliquen con carácter provisional antes de dicha fecha;

c) que, por regla general, las Resoluciones y Recomendaciones nuevas y revisadas entran en vigor en el momento de la firma de las Actas Finales de una Conferencia;

d) que, por regla general, las Resoluciones y Recomendaciones que una CMR haya decidido suprimir quedan abrogadas en el momento de la firma de las Actas Finales de dicha Conferencia,

resuelve

1 que, a partir del 18 de febrero de 2012, se apliquen las siguientes disposiciones del RR, revisadas o introducidas por la CMR-12: Cuadro de atribución de bandas de frecuencias 2 170-2 520 MHz, 18,4-22 GHz, 22-24,75 GHz y 24,75-29,9 GHz, números **5.532A**, **5.532B**, **5.530B**, **5.530C**, **5.530A**, **5.530D**, **5.398A**, **5.401**, **5.371**, **5.399**, **5.446**, **A.9.4**, **A.9.8**, números **A.11.2**, **A.11.7**, **11.37**, **11.37.2**, **11.44.1**, **11.48**, **21.2**, **21.2.1**, Cuadro **21-3 (Rev.CMR-12)**, Cuadro **21-4 (Rev.CMR-12)**, puntos A.7.f y C.10.d.7 del Anexo 2 del Apéndice **4 (Rev.CMR-12)**, párrafos 6*bis*, 8 y 9 del Cuadro **5-1** y Anexo 1 del Apéndice **5 (Rev.CMR-12)**, Cuadro **7c** del Anexo 7 del Apéndice **7 (Rev.CMR-12)**;

2 que, a partir del 1 de enero de 2017, se apliquen las siguientes disposiciones del RR, revisadas o introducidas por la CMR-12: Apéndice **17**, Anexo 2;

3 que, a partir del 18 de febrero de 2012, queden abrogadas las siguientes disposiciones, suprimidas por la CMR-12: números **5.397, 5.400** y **5.530**,

resuelve además

1 abrogar las siguientes Resoluciones, a partir del 18 de febrero de 2012:

Resolución **97 (CMR-07)**	Resolución **124 (Rev.CMR-2000)**
Resolución **136 (Rev.CMR-03)**	Resolución **231 (CMR-07)**
Resolución **342 (Rev.CMR-2000)**	Resolución **345 (CMR-97)**
Resolución **351 (Rev.CMR-07)**	Resolución **355 (CMR-07)**
Resolución **357 (CMR-07)**	Resolución **419 (CMR-07)**
Resolución **420 (CMR-07)**	Resolución **421 (CMR-07)**
Resolución **525 (Rev.CMR-07)**	Resolución **533 (Rev.CMR-2000)**
Resolución **546 (CMR-03)**	Resolución **551 (CMR-07)**
Resolución **611 (CMR-07)**	Resolución **613 (CMR-07)**
Resolución **614 (CMR-07)**	Resolución **671 (CMR-07)**
Resolución **672 (CMR-07)**	Resolución **734 (Rev.CMR-07)**
Resolución **753 (CMR-07)**	Resolución **754 (CMR-07)**
Resolución **805 (CMR-07)**	Resolución **905 (CMR-07)**
Resolución **950 (Rev.CMR-07)**	Resolución **951 (Rev.CMR-07)**
Resolución **953 (CMR-07)**	Resolución **954 (CMR-07)**
Resolución **955 (CMR-07)**	Resolución **956 (CMR-07)**

2 abrogar las siguientes Recomendaciones, a partir del 18 de febrero de 2012:

Recomendación **104 (CMR-95)**.

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[1]

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.

---

[1] La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Resolución.

RESOLUCIÓN 114 (REV.CMR-12)

Estudios sobre la compatibilidad entre los nuevos sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica y el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) (limitado a enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite) en la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

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 (SFS) (Tierra-espacio) (limitado a enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios (no OSG) del servicio móvil por satélite (SMS)) en la mencionada banda,

reconociendo

a) que debe darse prioridad al sistema de aterrizaje por microondas (MLS) de acuerdo con el número **5.444** y a otros sistemas internacionales normalizados del servicio de radionavegación aeronáutica en la banda de frecuencias 5 030-5 150 MHz;

b) que, de conformidad con el Anexo 10 del Convenio de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) sobre la aviación civil internacional, el sistema 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 SFS que proporciona enlaces de conexión para los sistemas no OSG del SMS necesita acceder a la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz a corto plazo,

observando

a) que la Recomendación UIT-R S.1342 describe un método para determinar las distancias de coordinación entre las estaciones MLS internacionales normalizadas que funcionan en la banda 5 030-5 091 MHz y las estaciones terrenas del SFS que proporcionan enlaces de conexión Tierra-espacio en la banda 5 091-5 150 MHz;

b) el pequeño número de estaciones del SFS que ha de considerarse;

c) el desarrollo de nuevos sistemas que proporcionarán información suplementaria de navegación para el servicio de radionavegación aeronáutica,

resuelve

1 que las administraciones que autoricen estaciones que proporcionen enlaces de conexión de los sistemas no OSG del SMS 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;

2 que la atribución al servicio de radionavegación aeronáutica y al SFS en la banda 5 091-5 150 MHz debe revisarse en una futura Conferencia competente antes de 2018;

3 que se realicen estudios sobre la compatibilidad entre los nuevos sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica y los sistemas del SFS que proporcionen enlaces de conexión para los sistemas no OSG del SMS (Tierra-espacio),

invita a las administraciones

a que, cuando asignen frecuencias en la banda 5 091-5 150 MHz antes del 1 de enero de 2018 a estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica o a estaciones del SFS que proporcionen enlaces de conexión para los sistemas no OSG del SMS (Tierra-espacio), adopten todas las medidas posibles para evitar la interferencia mutua entre ellas,

invita al UIT-R

a estudiar los asuntos técnicos y de explotación relativos a la compartición de esta banda entre los nuevos sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica y el SFS que proporciona enlaces de conexión para los sistemas no OSG del SMS (Tierra-espacio),

invita

1 a la OACI a proporcionar criterios técnicos y operacionales adecuados para los estudios de compartición sobre los nuevos sistemas aeronáuticos;

2 a todos los miembros del Sector de Radiocomunicaciones y especialmente a la OACI a participar activamente en tales estudios,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la OACI.

RESOLUCIÓN 122 (REV.CMR-07)

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

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

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 CMR-97 adoptó disposiciones para el funcionamiento de estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS), también conocidas como repetidores estratosféricos, del servicio fijo en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz;

c) que el establecimiento de un entorno técnico y reglamentario estable servirá para promover todos los servicios que funcionan a título primario y en igualdad de derechos en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz;

d) que los sistemas que utilizan HAPS están en una fase adelantada de desarrollo y algunos países ya han notificado dichos sistemas a la UIT en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz;

e) que la Recomendación UIT-R F.1500 contiene las características de sistemas del servicio fijo que emplean estaciones HAPS en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz;

f) que, aunque la decisión de instalar estaciones HAPS se adopta en el plano nacional, su implantación puede afectar a las administraciones vecinas y a los operadores de servicios coprimarios;

g) que el UIT-R ha realizado estudios relativos a la compartición entre sistemas del servicio fijo que utilizan estaciones HAPS y otros tipos de sistemas del servicio fijo en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz;

h) que el UIT-R ha completado los estudios sobre compatibilidad entre los sistemas HAPS en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz y el servicio de radioastronomía en la banda 48,94-49,04 GHz;

i) que en el número **5.552** se insta a las administraciones a que adopten todas las medidas posibles para reservar la utilización de la banda 47,2-49,2 GHz por el servicio fijo por satélite (SFS) para los enlaces de conexión necesarios del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) que funcionan en la banda 40,5-42,5 GHz y que los estudios del UIT-R indican que sería posible la compartición de las estaciones HAPS del servicio fijo con estos enlaces de conexión;

j) que las características técnicas de los enlaces de conexión del SRS previstos y las estaciones de pasarela del SFS son semejantes;

k) que el UIT-R ha terminado los estudios sobre la compartición entre los sistemas que utilizan HAPS del servicio fijo y el SFS,

reconociendo

a) que a largo plazo se prevé que será necesario recurrir a las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz para utilizar HAPS en aplicaciones de pasarelas y terminales ubicuos, para las cuales varias administraciones ya han notificado sistemas a la Oficina de Radiocomunicaciones;

b) que la identificación de subbandas comunes para aplicaciones de terminales terrenos ubicuos del servicio fijo podría facilitar el desarrollo de las HAPS y la compartición con otros servicios primarios en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz;

c) que las Recomendaciones UIT-R SF.1481-1 y UIT-R SF.1843 ofrecen información sobre la viabilidad de la compartición entre los sistemas HAPS del servicio fijo y el SFS;

d) que según los estudios realizados por el UIT-R sobre el funcionamiento de las HAPS en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz atribuidas al servicio fijo, para que sea posible la compartición con el SFS (Tierra-espacio) la máxima densidad de p.i.r.e. de transmisión del enlace ascendente de los terminales en tierra de HAPS en dichas bandas debe ser, en condiciones de cielo despejado, 6,4 dBW/MHz para la cobertura de zonas urbanas (UAC), 22,57 dB(W/MHz) para la cobertura de zonas suburbanas (SAC) y 28 dB(W/MHz) para la cobertura de zonas rurales (RAC) y que estos valores pueden incrementarse hasta en 5 dB durante los periodos de lluvia;

e) que en los estudios del UIT-R se han establecido valores concretos de la densidad de flujo de potencia que han de cumplirse en las fronteras internacionales para facilitar la concertación de acuerdos bilaterales sobre las condiciones de compartición entre las HAPS y otros tipos de sistemas del servicio fijo en un país vecino;

f) que es posible la compartición entre los sistemas y redes de satélites del SFS, cuyas estaciones terrenas tienen antenas de 2,5 metros de diámetro o mayores y funcionan como estaciones de pasarela, y los terminales HAPS ubicuos,

resuelve

1 que, para facilitar la compartición con el SFS (Tierra-espacio), el valor máximo de la densidad de p.i.r.e. de transmisión de un terminal terreno HAPS ubicuo no deberá rebasar los siguientes niveles en condiciones de cielo despejado:

6,4 dB(W/MHz)	para la cobertura de zonas urbanas (UAC)	$(30° < \theta \leq 90°)$
22,57 dB(W/MHz)	para la cobertura de zonas suburbanas (SAC)	$(15° < \theta \leq 30°)$
28 dB(W/MHz)	para la cobertura de zonas rurales (RAC)	$(5° < \theta \leq 15°)$

siendo θ el ángulo de elevación del terminal terreno en grados;

2 que, en caso de lluvia, los niveles máximos de la densidad de p.i.r.e. de transmisión especificados en el *resuelve* 1 puedan aumentarse hasta 5 dB, utilizando técnicas de compensación del desvanecimiento;

3 que los diagramas de antenas de terminales terrenos de los sistemas HAPS que funcionan en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz deberán satisfacer los siguientes diagramas de radiación de antena:

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

$$G(\varphi) = 39 - 5 \log (D/\lambda) - 25 \log \varphi \quad \text{para} \quad \varphi_m \leq \varphi < 48°$$

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

siendo:

$G_{máx}$: la máxima ganancia de la antena (dBi)

$G(\varphi)$: la ganancia (dBi) relativa a la antena isótropa

φ: ángulo fuera del eje (grados)

D: diámetro de la antena
λ: longitud de onda
} expresados en la misma unidad

$$\varphi_m = \frac{20\,\lambda}{D}\sqrt{G_{máx} - G_1} \text{ grados}$$

G_1: ganancia del primer lóbulo lateral

$= 2 + 15 \log (D/\lambda)$ (dBi);

4 que, para proteger los sistemas inalámbricos fijos de las administraciones vecinas contra la interferencia cocanal, los sistemas HAPS que funcionen en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz no deberán rebasar los siguientes valores de la densidad de flujo de potencia a nivel de la superficie de la Tierra en la frontera con la administración, a no ser que se haya llegado a un acuerdo explícito con la administración afectada y se presente en el momento de la notificación de la HAPS:

$$-141 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{para} \quad 0° \leq \delta < 3°$$

$$-141 + 2(\delta - 3) \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{para} \quad 3° \leq \delta \leq 13°$$

$$-121 \quad \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} \quad \text{para} \quad 13° < \delta \leq 90°$$

siendo δ el ángulo de incidencia respecto al plano horizontal en grados;

5 que, para proteger las estaciones de radioastronomía que funcionan en la banda 48,94-49,04 GHz contra las emisiones no deseadas de las HAPS que funcionan en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz, la distancia de separación entre la estación de radioastronomía y el nadir de la plataforma HAPS deberá ser mayor que 50 km;

6 que las administraciones que tengan previsto instalar un sistema HAPS en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz notifiquen las asignaciones de frecuencias con todos los datos obligatorios estipulados en el Apéndice **4** a la Oficina de Radiocomunicaciones para que ésta examine su conformidad con respecto a los *resuelve* 1, 2, 3, 4 y 5, a los efectos de su inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias;

7 que las administraciones notifiquen los nuevos datos para las notificaciones mencionadas en el *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones* 1 a fin de que la Oficina pueda proceder a su examen,

invita a las administraciones

que tengan intención de implantar sistemas HAPS del servicio fijo en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz, a que consideren la posibilidad de designar las bandas 47,2-47,35 GHz y 47,9-48,05 GHz para que las utilicen los terminales HAPS ubicuos,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que se mantengan y tramiten las notificaciones relativas a las estaciones HAPS recibidas por la Oficina antes del 20 de octubre de 2007 e inscritas provisionalmente en el Registro Internacional de Frecuencias, sólo hasta el 1 de enero de 2012, a menos que la administración notificante informe a la Oficina antes de esta fecha de que las asignaciones se han puesto en servicio y proporcione todos los datos del Apéndice **4**;

2 que se examinen todas las asignaciones a estaciones HAPS del servicio fijo notificadas antes del 20 de octubre de 2007 y se aplique a las mismas lo dispuesto en los *resuelve* 1, 2, 3, 4 y 5 y las respectivas metodologías de cálculo de la Recomendación UIT-R F.1820 y de la Recomendación UIT-R SF.1843.

RESOLUCIÓN 125 (REV.CMR-12)

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, 2012),

con miras

a que el servicio móvil por satélite (SMS) y el servicio de radioastronomía puedan utilizar de la forma más eficaz posible 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 **5.372** 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 **29.13**)»; y que en el Artículo **29** 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, 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 puede 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,

resuelve

que una futura conferencia competente evalúe 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 prosiga los estudios para evaluar la eficacia de las Recomendaciones destinadas a facilitar la compartición entre el SMS y el servicio de radioastronomía,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que transmita los resultados de los estudios en el Informe del Director a una futura conferencia competente,

insta a las administraciones

a que participen activamente en esta evaluación.

RESOLUCIÓN 140 (CMR-03)

Medidas y estudios conexos sobre los límites de la densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) en la banda 19,7-20,2 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que, después de varios años de estudio, la CMR-2000 adoptó límites de dfpe en cierto número de bandas de frecuencias, para poder aplicar el número **22.2** con miras a facilitar el funcionamiento de los sistemas del servicio fijo por satélite (SFS) no geoestacionario (no OSG) y garantizar al mismo tiempo la protección de las redes del SFS OSG contra la interferencia inaceptable;

b) que la CMR-2000 también adoptó en la Resolución **76 (CMR-2000)**, límites de dfpe↓ combinada en las mismas bandas, para dar protección a los sistemas del SFS OSG;

c) que desde hace varios años, un pequeño número de sistemas basados en constelaciones de satélites en órbitas muy elípticas (HEO) vienen funcionando en ciertas bandas del SFS;

d) que desde fines del decenio de 1990, y en particular después de la CMR-2000, se ha manifestado un creciente interés en los sistemas HEO en cierto número de bandas y para diversos servicios espaciales, principalmente en las atribuciones del SFS por debajo de 30 GHz;

e) que en los estudios del UIT-R presentados a la presente Conferencia se considera que los sistemas HEO son una subcategoría de los sistemas no OSG y se especifican sus características operacionales;

f) que, durante el periodo comprendido entre la CMR-2000 y la presente Conferencia, el UIT-R elaboró Recomendaciones sobre compartición de frecuencias entre los sistemas HEO del SFS y otros sistemas, incluidos OSG, órbita terrestre baja (LEO), órbita terrestre media (MEO) y HEO;

g) que a algunos diseños de sistemas HEO les resultará difícil cumplir con la porción a largo plazo de los límites de dfpe↓ para los porcentajes de tiempo elevados en vigor en la banda de 19,7-20,2 GHz,

observando

a) que, para los porcentajes de tiempo elevados, los límites de dfpe↓ en la banda 19,7-20,2 GHz son considerablemente más estrictos que los correspondientes a la banda de 17,8-18,6 GHz;

b) que en esta banda se aplican los números **9.7A** y **9.7B**;

c) que la banda 19,7-20,2 GHz es una de las pocas bandas identificadas a nivel mundial por la presente Conferencia para aplicaciones de alta densidad del servicio fijo por satélite,

resuelve invitar al UIT-R

a elaborar, durante este periodo de estudios del UIT-R, criterios capaces de proteger las redes del SFS OSG en la banda 19,7-20,2 GHz contra la interferencia inaceptable de los sistemas HEO del SFS, teniendo en cuenta el efecto combinado de la interferencia a los enlaces descendentes del SFS OSG causada por los sistemas HEO y otros sistemas del SFS no OSG,

invita a las administraciones

a considerar la utilización de las Recomendaciones UIT-R pertinentes relativas a la protección de las redes de satélite del SFS OSG contra la interferencia causada por sistemas del SFS no OSG como directriz para entablar consultas entre administraciones, con el fin de satisfacer las obligaciones previstas por el número **22.2** en la banda 19,7-20,2 GHz, y en el caso de que una administración responsable de un sistema del SFS no OSG solicite la aplicación del número **22.5CA**,

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

que, en los casos en los cuales una administración responsable de un sistema del SFS no OSG indique en su solicitud de coordinación que desea aplicar el número **22.5CA** con respecto a los límites de dfpe↓ consignados en el Cuadro **22-1C** en la banda 19,7-20,2 GHz, pero todavía no haya concertado los acuerdos necesarios, formule una conclusión favorable condicional con respecto a esta disposición. Esta conclusión provisional sobre la observancia de los límites de dfpe↓ se transformará en una conclusión favorable definitiva en la etapa de notificación sólo si las administraciones que rebasan los límites de dfpe han obtenido todos los acuerdos explícitos y los han comunicado a la Oficina en un plazo de 2 años a partir de la fecha de recepción de la solicitud de coordinación. De no ser así, esta conclusión provisional se convertirá en una conclusión desfavorable definitiva.

RESOLUCIÓN 142 (CMR-03)

Disposiciones provisionales sobre la utilización de la banda de frecuencias 11,7-12,2 GHz por las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en la Región 2

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que, en la Región 2, la banda 11,7-12,1 GHz está atribuida a título coprimario a los servicios terrenales (con excepción de los países enumerados en el número **5.486**) y al servicio fijo por satélite (SFS);

b) que, en la Región 2, la banda 12,1-12,2 GHz está atribuida a título coprimario a los servicios terrenales en Perú (véase el número **5.489**) y al SFS;

c) que, en las Regiones 1 y 3, la banda 11,7-12,2 GHz está atribuida a título coprimario a los servicios terrenales y al servicio de radiodifusión por satélite (SRS);

d) que la CMR-2000 adoptó la Resolución **77** para proteger a los servicios terrenales en las Regiones 1, 2 y 3 contra las redes de satélite geoestacionario (OSG) del SFS en la Región 2, pero no aclaró los procedimientos que deben aplicarse;

e) que la Regla de Procedimiento relativa al número **5.488** amplió la aplicabilidad de la Resolución **77** a las solicitudes de coordinación recibidas a partir del 1 de enero de 1999 y a las solicitudes de coordinación recibidas antes del 1 de enero de 1999 respecto de las cuales no se habían publicado Secciones especiales en el marco del anterior Artículo **14**;

f) que la presente Conferencia suprimió la Resolución **77** y, mediante la revisión del número **5.488**, la sustituyó por la aplicación del número **9.14** al SFS en la Región 2 para efectuar coordinación con las estaciones de los servicios terrenales en las tres Regiones,

reconociendo

que es necesario adoptar medidas provisionales para poder aplicar el número **9.14** al SFS OSG en la Región 2 en la banda 11,7-12,2 GHz,

resuelve

1 que la Oficina aplique el número **9.14** adoptado por esta Conferencia a las solicitudes de coordinación en el marco del Artículo **9** para redes del SFS OSG en la Región 2 en la banda 11,7-12,2 GHz sobre las cuales se haya recibido la información completa del Apéndice **4** después del 1 de mayo de 2002;

2 que la Oficina aplique el número **9.14** adoptado por esta Conferencia a las solicitudes de coordinación tramitadas previamente en el marco de la Resolución **77**, lo que podría entrañar la publicación de una lista de dichas redes para iniciar el proceso del número **9.14**;

3 que a las solicitudes de notificación en el marco del Artículo **11** relacionadas con redes tramitadas con arreglo a los *resuelve* 1 y 2 se les aplique las disposiciones del Artículo **11** asociado con el número **9.14**;

4 que, a partir del 5 de julio de 2003, se aplicarán con carácter provisional las disposiciones de los números **5.488**, **9.14** y la parte del Cuadro 5-1 del Apéndice **5 (Rev.CMR-03)** que se refiere al número **9.14**, en su forma enmendada por esta Conferencia.

RESOLUCIÓN 143 (REV.CMR-07)

Directrices para la introducción de aplicaciones de alta densidad del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias identificadas para esas aplicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que continúa aumentando de manera constante la demanda en todo el mundo de servicios de comunicaciones globales de banda ancha, como los que proporcionan las aplicaciones de los sistemas de alta densidad en el servicio fijo por satélite (ADSFS);

b) que los ADSFS se caracterizan por la instalación flexible, rápida y ubicua de un gran número de estaciones terrenas de coste óptimo dotadas de pequeñas antenas y con características técnicas comunes;

c) que los ADSFS son aplicaciones avanzadas de comunicaciones de banda ancha que darán acceso a una gran variedad de aplicaciones de telecomunicaciones de banda ancha en redes de telecomunicaciones fijas (incluida Internet) y que, por lo tanto, complementarán otros sistemas de telecomunicaciones;

d) que al igual que otros sistemas del SFS, los ADSFS ofrecen grandes posibilidades para crear rápidamente infraestructuras de telecomunicaciones;

e) que los satélites pueden proporcionar aplicaciones del ADSFS en cualquier tipo de órbita;

f) que en el UIT-R se han estudiado y se siguen estudiando técnicas de reducción de la interferencia para facilitar la compartición entre las estaciones terrenas de los ADSFS y los servicios terrenales;

g) que, hasta la fecha, los estudios no han permitido llegar a una conclusión en cuanto a las posibilidades prácticas de implementar técnicas de reducción de la interferencia para todas las estaciones terrenas de los ADSFS,

observando

a) que el número **5.516B** identifica las bandas para los ADSFS;

b) que, en algunas de estas bandas, las atribuciones del SFS se comparten a título coprimario con atribuciones de los servicios fijo y móvil, y con otros servicios;

c) que dicha identificación no excluye la utilización de estas bandas por otros servicios ni por otras aplicaciones del SFS, ni establece prioridades entre los usuarios de las bandas en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

d) que en la banda 18,6-18,8 GHz, la atribución al SFS tiene carácter coprimario con la del servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo), con las restricciones de los números **5.522A** y **5.522B**;

e) que las observaciones de radioastronomía se efectúan en la banda 48,94-49,04 GHz, y que dichas observaciones exigen la protección a las estaciones notificadas de radioastronomía;

f) que resulta difícil la compartición de frecuencias entre estaciones terrenas transmisoras de los ADSFS y los servicios terrenales en la misma zona geográfica;

g) que la compartición de frecuencias entre estaciones terrenas receptoras de los ADSFS y las estaciones terrenales de la misma zona geográfica puede facilitarse mediante la implementación de técnicas de reducción de la interferencia, en caso de que ello sea viable;

h) que numerosos sistemas del SFS con otros tipos de estaciones terrenas y distintas características ya han entrado en servicio, o está previsto que entren en servicio, en algunas de las bandas de frecuencias identificadas para los ADSFS en el número **5.516B**;

i) que está previsto instalar en estas bandas numerosas estaciones de los ADSFS en zonas urbanas, suburbanas y rurales de una gran extensión geográfica;

j) que la banda 50,2-50,4 GHz, adyacente a la banda 48,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) identificada para el ADSFS en la Región 2, está atribuida al SETS (pasivo),

reconociendo

a) que el Reglamento de Radiocomunicaciones estipula que cuando las estaciones terrenas del SFS utilizan bandas de frecuencias que se comparten a título coprimario con servicios terrenales, éstas deben notificarse a la Oficina por separado siempre que sus contornos de coordinación se extiendan al territorio de otra administración;

b) que, como consecuencia de sus características generales, se espera que la coordinación entre administraciones de estaciones terrenas de los ADSFS con estaciones del servicio fijo para cada emplazamiento concreto será un proceso largo y difícil;

c) que, a fin de reducir al mínimo la carga para las administraciones, éstas pueden acordar disposiciones y procedimientos de coordinación simplificados para su aplicación a un gran número de estaciones terrenas de los ADSFS análogas con un determinado sistema de satélites;

d) que la armonización mundial de las bandas para los ADSFS facilitaría la implementación de dichos sistemas, lo que contribuiría a proveer el máximo acceso a escala mundial y a beneficiarse de economías de escala,

reconociendo además

que las aplicaciones de los ADSFS introducidas en redes y sistemas del SFS están sujetas a todas las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones aplicables al SFS, tales como la de coordinación y de notificación conforme a los Artículos **9** y **11**, incluidos los requisitos referentes a la coordinación con los servicios terrenales de otros países, y a las disposiciones de los Artículos **21** y **22**,

resuelve

que las administraciones que introduzcan los ADSFS tengan en cuenta las siguientes directrices:

a) dejar disponible para las aplicaciones de los ADSFS algunas o todas las bandas de frecuencias identificadas en el número **5.516B**;

b) tener presente, al dejar disponibles las bandas de frecuencias de conformidad con el *resuelve a)*:

– que la instalación de los ADSFS será más fácil en las bandas que no se comparten con servicios terrenales;

– la repercusión que, en las bandas compartidas con los servicios terrenales, tendría el nuevo despliegue de estaciones terrenales o de estaciones terrenas de los ADSFS en el desarrollo actual y futuro de los ADSFS o de los servicios terrenales, respectivamente;

c) tomar en consideración las características técnicas aplicables a los ADSFS que se identifican en las Recomendaciones UIT-R (por ejemplo, las Recomendaciones UIT-R S.524-9, UIT-R S.1594 y UIT-R S.1783);

d) tener en cuenta otros sistemas actuales y planificados del SFS, con características distintas, en bandas de frecuencias en las que se introduzcan los ADSFS, de conformidad con el *resuelve a)* y las condiciones especificadas en el número **5.516B**,

invita a las administraciones

1 a prestar la debida consideración a las ventajas de armonizar a escala mundial la utilización del espectro para los ADSFS, teniendo en cuenta la utilización existente y prevista de estas bandas por todos los demás servicios a los cuales están atribuidas, así como otros tipos de aplicaciones del SFS;

2 a estudiar la posibilidad de aplicar procedimientos y disposiciones destinadas a facilitar la instalación de los sistemas del ADSFS, en algunas o en todas las bandas identificadas en el número **5.516B**;

3 a que, al considerar el despliegue de los sistemas ADSFS en la parte superior de la banda 48,2-50,2 GHz, tengan en cuenta, según el caso, la posible repercusión que dicho despliegue pueda tener en los servicios pasivos por satélite que funcionan en la banda adyacente 50,2-50,4 GHz y a que participen en los estudios del UIT-R sobre compatibilidad entre estos servicios, teniendo presente el número **5.340**.

4 a que, dado el *invita a las administraciones* 3 anterior y siempre que sea posible desde un punto de vista práctico, estudien la posibilidad de iniciar el despliegue de las estaciones terrenas del ADSFS en la parte inferior de la banda 48,2-50,2 GHz.

RESOLUCIÓN 144 (REV.CMR-07)

Necesidades especiales de los países geográficamente pequeños o estrechos que explotan estaciones terrenas del servicio fijo por satélite en la banda 13,75-14 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la CAMR-92 hizo una atribución adicional al servicio fijo por satélite (SFS) (Tierra-espacio) en la banda 13,75-14 GHz;

b) que esta banda está compartida con los servicios de radiolocalización y de radionavegación;

c) que a raíz de una decisión adoptada por la CMR-2000 y de los resultados de los estudios realizados por el UIT-R, la CMR-03 examinó y revisó las condiciones de compartición para los servicios en dicha banda y adoptó nuevas disposiciones que rigen la compartición entre los servicios fijo por satélite, de radiolocalización y de radionavegación (ver el número **5.502**);

d) que estas condiciones de compartición revisadas permiten además utilizar en las estaciones terrenas geoestacionarias del SFS en la banda 13,75-14 GHz, antenas con un diámetro entre 1,2 m y 4,5 m,

reconociendo

a) que, dadas las condiciones de compartición indicadas en el número **5.502,** los países geográficamente pequeños o estrechos tendrán serias dificultades para instalar en dicha banda estaciones terrenas geoestacionarias del SFS con antenas de diámetro comprendido entre 1,2 m y 4,5 m;

b) que, a fin de facilitar aún más la compartición entre el SFS y los sistemas de radiolocalización marítima que funcionan en el servicio de radiolocalización, tal vez sea necesario elaborar métodos técnicos y operativos;

c) que dichos métodos técnicos y operativos permitirían instalar un mayor número de estaciones terrenas del SFS en la banda 13,75-14 GHz de conformidad con el número **5.502,** y al mismo tiempo garantizarían la protección del servicio de radiolocalización,

resuelve

1 invitar nuevamente al UIT-R a que siga realizando con carácter urgente estudios con miras a elaborar Recomendaciones UIT-R en las que se especifiquen métodos técnicos u operativos que faciliten aún más la compartición, que puedan ofrecer mayor flexibilidad para la implantación de estaciones terrenas del SFS en la banda 13,75-14 GHz, habida cuenta del número **5.502**, y que además puedan servir de base para el establecimiento de acuerdos bilaterales entre las administraciones interesadas;

2 que las administraciones de los países geográficamente pequeños o estrechos puedan exceder los límites de densidad de flujo de potencia de las estaciones terrenas del SFS en la línea de bajamar indicada en el número **5.502**, siempre y cuando dichas estaciones funcionen con arreglo a los acuerdos bilaterales concertados con las administraciones que implantan sistemas de radiolocalización marítima en la banda 13,75-14 GHz, a fin de tener debidamente en cuenta a las administraciones de los países con dichas características geográficas,

alienta

a las administraciones que utilizan sistemas de radiolocalización marítima y móvil terrestre en la banda 13,75-14 GHz a concertar rápidamente acuerdos bilaterales sobre el funcionamiento de las estaciones terrenas del SFS en dicha banda con las administraciones de los países geográficamente pequeños o estrechos que utilizan esas estaciones terrenas del SFS, a fin de tener debidamente en cuenta a las administraciones de los países con dichas características geográficas,

invita

1 a las administraciones que implantan sistemas de radiolocalización marítima en la banda 13,75-14 GHz a participar activamente en los estudios del UIT-R mencionados en el *resuelve* 1;

2 a las administraciones de los países geográficamente pequeños o estrechos a que contribuyan también a los estudios en cuestión.

RESOLUCIÓN 145 (REV.CMR-12)

Utilización de las bandas 27,9-28,2 GHz y 31-31,3 GHz por estaciones en plataformas a gran altitud del servicio fijo

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CMR-97 tomó las disposiciones necesarias para el funcionamiento de las estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS), también conocidas como repetidores estratosféricos, en una porción de 2×300 MHz de la atribución al servicio fijo en las bandas de 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz;

b) que, con arreglo al número **4.23** las transmisiones hacia HAPS o desde éstas deberán efectuarse únicamente en las bandas designadas para tal fin en el Artículo **5**;

c) que en la CMR-2000, varios países de la Región 3 y uno de la Región 1 expresaron la necesidad de una banda de frecuencias inferior para las HAPS, dada la excesiva atenuación debida a la lluvia que aparece a la frecuencia de 47 GHz en dichos países;

d) que varios países de la Región 2 han manifestado también su interés en utilizar una gama de frecuencias inferior a las indicadas en el *considerando a)*;

e) que, a fin de satisfacer las necesidades de los países mencionados en el *considerando c),* la CMR-2000 adoptó los números **5.537A** y **5.543A**, que fueron modificados en la CMR-03 y de nuevo en la CMR-07, para permitir la utilización de HAPS en el servicio fijo en las bandas 27,9-28,2 GHz y 31-31,3 GHz en ciertos países de las Regiones 1 y 3, siempre que no causen interferencia perjudicial ni soliciten protección;

f) que las bandas 27,9-28,2 GHz y 31-31,3 GHz ya se utilizan mucho, o está previsto utilizarlas en distintos servicios y para otros tipos de aplicaciones del servicio fijo;

g) que, aunque la decisión de desplegar estaciones HAPS se adopta a nivel nacional, este despliegue puede afectar a las administraciones vecinas, particularmente de los pequeños países;

h) que la banda 31,3-31,8 GHz está atribuida a los servicios de radioastronomía, exploración de la Tierra por satélite (pasivo) e investigación espacial (pasivo) y que la CMR-03 modificó el número **5.543A** para especificar los niveles de señal que servirían para proteger a las estaciones de los servicios pasivos por satélite y de radioastronomía;

i) que el UIT-R ha completado los estudios relativos a la compartición entre sistemas del servicio fijo que utilizan HAPS y otros tipos de sistemas del servicio fijo en las bandas 27,9-28,2 GHz y 31-31,3 GHz, que dieron lugar a la Recomendación UIT-R F.1609;

j) que los resultados de ciertos estudios del UIT-R indican que, en las bandas 27,9-28,2 GHz y 31-31,3 GHz, la compartición entre sistemas del servicio fijo que utilizan HAPS y otros sistemas convencionales del servicio fijo en la misma zona exigirá el desarrollo y aplicación de técnicas adecuadas de reducción de la interferencia;

k) que el UIT-R ha realizado estudios relativos a la compatibilidad entre sistemas que utilizan HAPS y los servicios pasivos en la banda 31,3-31,8 GHz, cuyos resultados se han consignado en las Recomendaciones UIT-R F.1570 y UIT-R F.1612;

l) que el UIT-R ha elaborado la Recomendación UIT-R SF.1601 en la que se describen metodologías para evaluar la interferencia causada por los sistemas del servicio fijo que utilizan HAPS en los sistemas del SFS OSG en la banda 27,9-28,2 GHz;

m) que se podría seguir estudiando las cuestiones técnicas relativas a las HAPS a fin de determinar las medidas adecuadas para proteger al servicio fijo y a otros servicios con atribuciones igualmente primarias en la banda 27,9-28,2 GHz,

resuelve

1 que, no obstante lo dispuesto en el número **4.23**, en la Región 2, la utilización de HAPS en las atribuciones al servicio fijo en las bandas 27,9-28,2 GHz y 31-31,3 GHz no causen interferencia perjudicial a las estaciones de otros servicios que funcionen conforme al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del Artículo **5**, ni reclamen protección contra las mismas; y, además, que las HAPS que funcionen conforme a la presente Resolución no limiten el desarrollo de esos otros servicios;

2 que cualquier utilización por las HAPS de la atribución al servicio fijo en la banda 27,9-28,2 GHz conforme al *resuelve* 1 anterior se limite al sentido HAPS-tierra, y que cualquier utilización por las HAPS de la atribución al servicio fijo en la banda 31-31,3 GHz se limite al sentido tierra-HAPS;

3 que los sistemas que utilizan HAPS en la banda 31-31,3 GHz, conforme al *resuelve* 1, no causen interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía que tenga una atribución a título primario en la banda 31,3-31,8 GHz, teniendo en cuenta los criterios de protección estipulados en la Recomendación UIT-R pertinente de la serie RA. Para garantizar la protección de los servicios pasivos por satélite, el nivel de la densidad de potencia no deseada que reciba la antena de una estación terrena HAPS en la banda 31,3-31,8 GHz será como máximo de –106 dB(W/MHz) en condiciones de cielo despejado, y podría aumentar hasta –100 dB(W/MHz) en caso de precipitaciones, para tener en cuenta la atenuación debida a la lluvia, siempre que su incidencia efectiva en el satélite pasivo no sea mayor que la correspondiente a las condiciones de cielo despejado indicadas;

4 que las administraciones indicadas en los números **5.537A** y **5.543A** que tengan previsto instalar sistemas que utilizan HAPS del servicio fijo en las bandas 27,9-28,2 GHz y 31-31,3 GHz, traten de llegar a un acuerdo explícito con las administraciones afectadas en lo que respecta a sus estaciones de servicios primarios, con el fin de garantizar que se cumplen las condiciones estipuladas en los números **5.537A**, **5.543A** y que las administraciones de la Región 2 que tengan previsto introducir sistemas que utilizan HAPS del servicio fijo en esas bandas traten de obtener el acuerdo explícito de las administraciones afectadas con respecto a sus estaciones de servicios que funcionan de conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del Artículo **5**, a fin de garantizar que se satisfacen las condiciones indicadas en los *resuelve* 1 y 3;

5 que las administraciones que tengan previsto instalar sistemas HAPS, conforme al *resuelve* 1, notifiquen las asignaciones de frecuencias con todos los datos obligatorios estipulados en el Apéndice **4** a la Oficina de Radiocomunicaciones para que ésta examine su conformidad con los *resuelve* 3 y 4,

invita al UIT-R

1 a que continúe realizando estudios sobre las técnicas adecuadas de reducción de la interferencia para las situaciones a las que se hace referencia en el *considerando j)*;

2 a que establezca criterios de protección para el servicio móvil con atribuciones a título primario en las bandas de frecuencias 27,9-28,2 GHz y 31-31,3 GHz, contra las HAPS del servicio fijo.

RESOLUCIÓN 147 (CMR-07)

Límites de la densidad de flujo de potencia para determinados sistemas de satélite del SFS con órbitas muy inclinadas, con una altitud de apogeo superior a 18 000 km y una inclinación orbital entre 35° y 145° en la banda 17,7-19,7 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que, en muchos países, la banda 17,7-19,7 GHz está muy utilizada por aplicaciones del servicio fijo (SF), incluida la infraestructura de redes de comunicaciones móviles;

b) que en la banda 17,7-19,7 GHz, hay sistemas del servicio fijo por satélite (SFS) no OSG previstos o existentes que utilizan satélites con órbitas muy inclinadas con una altitud de apogeo superior a 18 000 km y una inclinación orbital entre 35° y 145°;

c) que el UIT-R ha realizado estudios en esta banda de frecuencias sobre el impacto que produce o produciría la densidad de flujo de potencia de sistemas del SFS no OSG del tipo descrito en el *considerando b)*en las estaciones del SF;

d) que uno de los tipos de sistemas indicados en el *considerando b)* registrado con el nombre de «USCSID-P» en la ficha de notificación, fue notificado y puesto en servicio según los niveles de dfp aplicables para la banda 17,7-19,7 GHz que figuran en el Cuadro **21-4**:

-115	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$0° \leq \delta < 5°$
$-115 + 0{,}5(\delta - 5)$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$5° \leq \delta \leq 25°$
-105	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$25° < \delta \leq 90°$

siendo δ el ángulo de llegada por encima del plano horizontal en grados.

reconociendo

1 que los estudios realizados en el UIT-R sobre los sistemas descritos en el *considerando b)* demostraron que el sistema descrito en el *considerando d)* no causó interferencia perjudicial al SF en la banda 17,7-19,7 GHz;

2 que un sistema del SFS del tipo descrito en el *considerando d)* está operativo desde 1995 con un nivel de –115/–105 dB(W/(m^2 · MHz)) sin haber dado lugar a quejas por causar interferencia perjudicial a estaciones del SF de ninguna administración,

resuelve

que, en la banda 17,7-19,7 GHz, las estaciones espaciales del SFS actualmente operativas en un sistema del tipo descrito en el *considerando d)* y cuya información para publicación anticipada haya recibido la Oficina de Radiocomunicaciones antes del 5 de julio de 2003, así como las estaciones espaciales con los mismos parámetros en una notificación futura para un sistema de sustitución, sigan sujetas a los límites de dfp que se indican a continuación:

-115	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$0° \leq \delta < 5°$
$-115 + 0{,}5(\delta - 5)$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$5° \leq \delta \leq 25°$
-105	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$25° < \delta \leq 90°$

siendo δ el ángulo de llegada por encima del plano horizontal en grados.

RESOLUCIÓN 148 (CMR-07)

Sistemas de satélites anteriormente enumerados en la Parte B del Plan del Apéndice 30B (CAMR Orb-88)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la CAMR Orb-88 adoptó un Plan para el servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz y 12,75-13,25 GHz, que figura en el Apéndice **30B (CAMR Orb-88)**;

b) que, cuando se adoptó el Plan, algunos sistemas de satélites en las mismas bandas de frecuencias estaban en fase de coordinación o inscritos en el Registro Internacional de Frecuencias (MIFR), o la Oficina de Radiocomunicaciones había recibido su información para la publicación anticipada antes del 8 de agosto de 1985 y que, en todos los casos, éstos se incluyeron en la Parte B del Plan en la CAMR Orb-88;

c) que en las disposiciones originales del Apéndice **30B** (**CAMR Orb-88**), los sistemas de satélites mencionados en el *considerando b)* se denominan «sistemas existentes»;

d) que los sistemas de satélites del *considerando b)* se han incluido en la Lista del Apéndice **30B** o se han cancelado, por lo que la Parte B del Plan está vacía;

e) que por lo tanto la presente Conferencia ha suprimido la Parte B del Plan del Apéndice **30B**,

reconociendo

a) que el § 2 del Artículo 9 del Apéndice **30B** (**CAMR Orb-88**) indica que «Los sistemas existentes enumerados en la Parte B del Plan podrán seguir funcionando durante un periodo máximo de 20 años, a partir de la fecha de entrada en vigor del presente Apéndice», por lo que en consecuencia, el periodo de funcionamiento de los sistemas de satélites de la Parte B del Plan finaliza el 16 de marzo de 2010;

b) que algunas administraciones han expresado su deseo de seguir explotando estos sistemas después del plazo mencionado en el *reconociendo a)*;

c) que los sistemas de satélites del *considerando b)* son compatibles con las redes de satélites del Apéndice **30B**,

resuelve

1 que el periodo de validez notificado de las asignaciones a los «sistemas existentes» mencionados en el *considerando c)*, cuyo periodo de validez notificado vence antes del 16 de mayo de 2011, se amplíe hasta dicha fecha;

2 que las administraciones que tengan la intención de seguir utilizando asignaciones a los «sistemas existentes» mencionados en el *considerando c)* más allá del 16 de marzo de 2010 informen al respecto a la Oficina de Radiocomunicaciones antes del 16 de marzo de 2008, indicando las asignaciones de que se trata;

3 que, después de que la administración notificante haya actuado en consonancia con el *resuelve* 2, las asignaciones a los «sistemas existentes» mencionados en el *considerando c)* pueden seguir en funcionamiento de conformidad con el periodo de validez notificado, incluida la ampliación contemplada en el *resuelve* 1, según proceda;

4 que una administración que desee ampliar aún más el periodo de validez notificado de las asignaciones a los «sistemas existentes» mencionados en el *considerando c)*, prorrogado en virtud del *resuelve* 1, si procede, informe a la Oficina al respecto más de tres años antes de la expiración del periodo de validez notificado, ampliado en virtud del *resuelve* 1, en su caso, y si las características de esa asignación permanecen inalteradas, la Oficina modificará según lo solicitado el periodo de validez notificado y publicará esa información en una sección especial de la Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC),

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que suprima del Registro Internacional y de la Lista las asignaciones a los «sistemas existentes» mencionados en el *considerando c)* tras la expiración del periodo de validez notificado o si la administración notificante no hubiera cumplido lo dispuesto en el *resuelve* 2;

2 que calcule la relación portadora/interferencia total de los «sistemas existentes» mencionados en el *considerando c)* sin tener en cuenta la interferencia recíproca entre dichos sistemas;

3 que tome las medidas necesarias de conformidad con los *resuelve* 1 y 4.

RESOLUCIÓN 149 (REV.CMR-12)

Notificaciones de nuevos Estados Miembros de la Unión relativas al Apéndice 30B del Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que en la CAMR Orb-88 se adoptó un Plan para el servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz y 12,75-13,25 GHz, que figura en el Apéndice **30B (CAMR Orb-88)**;

b) que en la CMR-07 se revisó el Plan del Apéndice **30B** y los correspondientes procedimientos reglamentarios;

c) que la CMR-07 decidió que debía mantenerse el principio de garantizar el acceso a los recursos de espectro para todos los Miembros de la Unión y que, en consecuencia, debía otorgarse la máxima prioridad a las notificaciones de los países que no tuvieran una adjudicación nacional en el Plan ni asignación alguna en la Lista resultante de la conversión de una adjudicación;

d) que en virtud de las disposiciones reglamentarias adoptadas en la CAMR Orb-88, y revisadas en conferencias posteriores, las notificaciones de los Estados Miembros que no tengan una adjudicación nacional en el Plan ni asignación alguna en la Lista procedente de la conversión de una adjudicación, se han de tramitar por orden de recepción junto con las demás notificaciones,

reconociendo

que algunos de los países que se han incorporado, o podrían incorporarse, a la Unión como Estados Miembros no tienen una adjudicación nacional o asignación en la Lista procedente de la conversión de una adjudicación,

resuelve

1 que la administración de un país que se haya incorporado a la Unión como Estado Miembro y no tenga una adjudicación nacional en el Plan ni asignación alguna en la Lista procedente de la conversión de una adjudicación, tenga derecho a solicitar a la Oficina la exclusión de su territorio de la zona de servicio de una adjudicación o asignación y que, en consecuencia, la Oficina excluya este territorio sin que ello repercuta negativamente en el resto de la zona de servicio y vuelva por tanto a calcular la nueva situación de referencia para el Plan y la Lista del Apéndice **30B**;

2 instar a las administraciones[1] a que hagan todo lo posible para tener en cuenta las notificaciones recibidas de los nuevos Estados Miembros de la UIT,

[1] Las administraciones que hayan dado origen a conclusiones desfavorables respecto a las presentaciones de nuevos Estados Miembros.

RESOLUCIÓN 150 (CMR-12)

Utilización de las bandas 6 440-6 520 MHz y 6 560-6 640 MHz por enlaces de pasarela con estaciones situadas en plataformas a gran altitud del servicio fijo

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la UIT tiene por objeto, entre otras cosas, «promover la extensión de los beneficios de las nuevas tecnologías de telecomunicaciones a todos los habitantes del Planeta» (número 6 de la Constitución);

b) que los sistemas basados en nuevas tecnologías que emplean estaciones situadas en plataformas a gran altitud (HAPS) pueden utilizarse para varias aplicaciones, por ejemplo, los servicios de gran capacidad en las zonas urbanas y rurales;

c) que el Reglamento de Radiocomunicaciones contiene disposiciones aplicables a la implantación de HAPS en bandas específicas, en particular las que funcionan como estaciones de base que dan servicio a las redes IMT;

d) que en la CMR-07 se expresó la necesidad de prever disposiciones para enlaces de pasarela que permitan el funcionamiento de las HAPS;

e) que la CMR-07 invitó al UIT-R a realizar estudios de compartición con el fin de identificar dos canales de 80 MHz cada uno, para enlaces de pasarela con HAPS en la gama 5 850-7 075 MHz, en bandas ya atribuidas al servicio fijo, y garantizar la protección de los servicios existentes;

f) que, para proteger el funcionamiento del servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo) en la banda 6 425-7 075 MHz, se aplica el número **5.458**;

g) que, para proteger el servicio de radioastronomía en la banda 6 650-6 675,2 MHz, se aplica el número **5.149**;

h) que la gama 5 850-7 075 MHz ya se utiliza o se prevé utilizar intensamente para cierto número de servicios diferentes y algunos otros tipos de aplicaciones en el servicio fijo;

i) que con el propósito de responder a la necesidad contemplada en el *considerando d)*, la CMR-12 adoptó el número **5.457** para permitir la utilización de enlaces de pasarela con HAPS en el servicio fijo en las bandas 6 440-6 520 MHz y 6 560-6 640 MHz en el número limitado de países enumerados en la nota;

j) que la compatibilidad entre las HAPS y los servicios afectados dependerá en gran medida del número de administraciones que instalen HAPS y del número total de dichos sistemas;

k) que, aunque la implantación de enlaces de pasarela con HAPS en las bandas 6 440-6 520 MHz y 6 560-6 640 MHz se efectúa a escala nacional, dicha implantación afectará a otras administraciones;

l) que el Apéndice **4** no contiene todos los elementos de datos necesarios correspondientes a los enlaces de pasarela con el HAPS,

reconociendo

a) que el UIT-R ha estudiado las características técnicas y de explotación de enlaces de pasarela con HAPS del servicio fijo en la gama 5 850-7 075 MHz, lo que dio lugar a la Recomendación UIT-R F.1891;

b) que la Recomendación UIT-R F.2011 contiene una metodología para evaluar la interferencia causada por los enlaces descendentes de pasarela HAPS del servicio fijo a los sistemas inalámbricos fijos convencionales en la gama 5 850-7 075 MHz;

c) que el Informe UIT-R F.2240 contiene los resultados de los análisis de interferencia entre los enlaces de pasarela HAPS del servicio fijo y otros sistemas/servicios en la gama 5 850-7 075 MHz;

d) que en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información se alentó el desarrollo y aplicación de tecnologías incipientes que faciliten la instalación de infraestructura y redes en todo el mundo, en particular en las regiones y zonas poco atendidas,

resuelve

1 que los diagramas de antena de la plataforma HAPS y de la estación de cabecera HAPS en las bandas 6 440-6 520 MHz y 6 560-6 640 MHz satisfagan los siguientes diagramas de haz de la antena:

$$G(\psi) = G_m - 3(\psi/\psi_b)^2 \text{ dBi} \quad \text{para} \quad 0° \le \psi \le \psi_1$$

$$G(\psi) = G_m + L_N \text{ dBi} \quad \text{para} \quad \psi_1 < \psi \le \psi_2$$

$$G(\psi) = X - 60 \log(\psi) \text{ dBi} \quad \text{para} \quad \psi_2 < \psi \le \psi_3$$

$$G(\psi) = L_F \text{ dBi} \quad \text{para} \quad \psi_3 < \psi \le 90°$$

siendo:

$G(\psi)$: ganancia en el ángulo ψ con respecto a la dirección del haz principal (dBi)

G_m: máxima ganancia en el lóbulo principal (dBi)

ψ_b: mitad de la anchura de haz a 3 dB en el plano considerado (3 dB por debajo de G_m) (grados)

L_N: relación entre el nivel del lóbulo lateral cercano (dB) y la ganancia de cresta definida para el sistema, cuyo máximo valor es −25 dB

L_F: nivel del lóbulo lateral lejano, $G_m - 73$ dBi.

$$\psi_1 = \psi_b \sqrt{-L_N/3} \text{ grados}$$

$$\psi_2 = 3{,}745\ \psi_b \text{ grados}$$

$$X = G_m + L_N + 60 \log(\psi_2) \text{ dBi}$$

$$\psi_3 = 10^{(X - L_F)/60} \text{ grados}$$

$$\psi_b = \sqrt{7\ 442/(10^{0{,}1 G_m})} \text{ grados;}$$

2 que el máximo ángulo de desviación de la antena a bordo de aeronaves HAPS desde el nadir para los enlaces de pasarela se limite a 60 grados correspondientes a la zona de cobertura urbana de la HAPS; y que el máximo número de las estaciones de pasarela que funcionan con una sola plataforma no sea superior a 5;

3 que el mínimo ángulo de elevación de la antena de las estaciones de pasarela HAPS en tierra sea de 30 grados;

4 que para proteger al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), la dfp combinada de los enlaces ascendentes de la HAPS se limite a un máximo de −183,9 dBW/m^2 en 4 kHz en cualquier punto del arco geoestacionario. A fin de cumplir con este criterio de dfp combinada, el valor máximo de la p.i.r.e. de un solo enlace de pasarela HAPS hacia el arco geoestacionario no deberá ser superior a −59,9 dBW/4 kHz en cualquier dirección dentro de ±5 grados del arco geoestacionario;

5 que con objeto de proteger a los sistemas inalámbricos fijos de otras administraciones en la banda 6 440-6 520 MHz, la p.i.r.e. del enlace descendente de la HAPS se limite a un máximo de −0,5 dBW/10 MHz para todos los ángulos con respecto al nadir hasta 60 grados del nadir;

6 que, con el fin de proteger el funcionamiento del SETS pasivo en los océanos, las estaciones de pasarela de la HAPS mantengan una mínima distancia de las costas de 100 kilómetros en el caso de una sola estación de pasarela HAPS y de 150 kilómetros en el caso de varias estaciones de pasarela;

7 que las administraciones que prevean introducir enlaces de pasarela con HAPS en la notificación a la Oficina de la(s) asignación(es) de frecuencias presenten todos los parámetros obligatorios para el examen por la Oficina de su conformidad con los *resuelve* 1 a 6, así como el acuerdo explícito obtenido conforme al número **5.457**,

invita

a las administraciones a consultar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones a fin de determinar los elementos de datos de las estaciones de pasarela con HAPS necesarios para la notificación y el examen de las asignaciones de frecuencias, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo **11** y en el Apéndice **4**,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que aplique la presente Resolución.

RESOLUCIÓN 151 (CMR-12)

Atribuciones adicionales a título primario al servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias entre 10 y 17 GHz en la Región 1

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las bandas existentes no planificadas del servicio fijo por satélite (SFS) en la gama 10-15 GHz se utilizan ampliamente para muy diversas aplicaciones, lo que ha generado un rápido aumento en la demanda de esta gama de frecuencias;

b) que en la Región 3 de la UIT, el espectro atribuido al SFS no planificado en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra en la banda 10-15 GHz es de 750 MHz y 1,05 GHz, respectivamente;

c) que en la Región 2 de la UIT, el espectro atribuido al SFS no planificado en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra en la banda 10-15 GHz es de 750 MHz y 1,0 GHz, respectivamente;

d) que la CMR-12 adoptó la Resolución **152 (CMR-12)** para considerar posibles atribuciones adicionales a título primario al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) de 250 MHz en la Región 2 y 300 MHz en la Región 3;

e) que en la Región 1 de la UIT, el espectro atribuido al SFS no planificado en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra en la banda 10-15 GHz es de 750 MHz y 750 MHz, respectivamente;

f) que la actual diferencia de capacidad en las Regiones 2 y 3 de la UIT y en la Región 1 de la UIT aumentará después de la implementación del *considerando d)* y creará un desequilibrio entre esas Regiones, lo que impedirá a operadores de satélites de las diferentes Regiones de la UIT utilizar plena y efectivamente el limitado recurso de frecuencia para afrontar la creciente demanda de espectro mencionada en el *considerando a)*;

g) que es necesario solucionar la escasez de espectro en la Región 1 y las Regiones 2 y 3 mencionada en los *considerando b)* a *e)* de modo que se pueda atender al rápido crecimiento de la demanda de espectro mencionado en el *considerando a)* y que los limitados recursos del espectro se puedan utilizar de manera eficiente y económica con arreglo al principio del Artículo 44 de la Constitución de la UIT;

h) que, en la medida de lo posible, la atribución de bandas de frecuencias se efectuará a escala mundial (servicios, categorías de servicio y límites de banda de frecuencias armonizados), habida cuenta de factores de seguridad, técnicos, operativos, económicos y de otro tipo,

reconociendo

a) que se necesitarán estudios para definir cambios de la reglamentación, incluidas atribuciones adicionales al servicio fijo por satélite, para atender a las crecientes necesidades de espectro;

b) que es importante velar por que los sistemas del SFS no impongan restricciones indebidas a los servicios primarios existentes que tienen atribuciones en la banda 10-17 GHz;

c) que en el Plan de enlaces de conexión del SRS en un las Regiones 1 y 3, consignado en el Apéndice **30A**, hay asignaciones en la banda 14,5-14,8 GHz para 22 países de África, Oriente Medio y Asia-Pacífico;

d) que podrían agregarse a la Lista de asignaciones del Apéndice **30A** para las Regiones 1 y 3 nuevas asignaciones, tras haberse aplicado debidamente el Artículo 4 del Apéndice **30A**;

e) que hay adjudicaciones y asignaciones al SFS (Tierra-espacio) en el Plan y la Lista del Apéndice **30B** en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz;

f) que la referida Lista del Apéndice **30B** en sentido Tierra-espacio podría desarrollarse más utilizando los procedimientos de los Artículos 6 y 7 del Apéndice **30B**;

g) que hay asignaciones en la banda 11,7-12,5 GHz en el Plan del SRS en las Regiones 1 y 3 que figuran en el Apéndice **30**;

h) que las estaciones terrenas transmisoras o receptoras, según el caso, de las adjudicaciones o asignaciones mencionadas de los Planes o las Listas podrían ubicarse en cualquier punto dentro de la zona de servicio de la red de satélites asociada,

reconociendo además

a) que la banda 13,25-13,75 GHz está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo) a título primario;

b) que se utilizan desde hace muchos años satélites del SETS (activo) con tres tipos de sensores activos en la banda 13,25-13,75 GHz: dispersímetros, altímetros y radares de precipitación. Se utilizan sistemas de teledetección del SETS (activo) en modo eco de retrodispersión para supervisar el clima, el agua y el cambio climático y para otras emergencias similares, con el fin de anticipar catástrofes naturales, que podrían sufrir interferencia causada por el SFS (enlace ascendente);

c) que, si bien los satélites del SETS (activo) sólo se explotan en un número reducido de países, las mediciones se toman a escala mundial y los datos de teledetección y los respectivos análisis se distribuyen y utilizan en todo el mundo, en beneficio de toda la comunidad internacional;

d) que los sistemas del SETS (activo) son esenciales para la protección de la vida humana y de los recursos naturales, por lo que es indispensable garantizar la protección de dichos sistemas sin imponer restricciones indebidas a su funcionamiento en la banda 13,25-13,75 GHz;

e) que la banda 15,35-15,4 GHz, a la que se aplica el número **5.340**, está atribuida a los servicios de exploración de la Tierra (pasivo), investigación espacial (pasivo) y radioastronomía;

f) que la banda 13,75-14 GHz está atribuida a los servicios fijo por satélite y de radiolocalización a título primario, y a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo), de investigación espacial (pasivo) y de frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) a título secundario, y que los números **5.502** y **5.503** y la Resolución **144 (Rev.CMR-07)** se aplican en esta banda,

resuelve

1 finalizar para la CMR-15:

i) estudios sobre posibles bandas en las que se pueda efectuar una nueva atribución a título primario al SFS de 250 MHz en ambos sentidos en la Región 1 en la banda 10-17 GHz, especialmente en la gama de frecuencias contigua (o casi contigua) a las actuales atribuciones al SFS, teniendo en cuenta los estudios de compartición y compatibilidad, y protegiendo a los servicios primarios existentes en dicha(s) banda(s);

ii) estudios que comprendan la consideración de la utilización de atribuciones existentes al servicio fijo por satélite en ambos sentidos mediante un examen de las disposiciones reglamentarias salvo los números **5.502** y **5.503** y la Resolución **144 (Rev.CMR-07)**, teniendo en cuenta los estudios de compartición y compatibilidad, protegiendo los servicios existentes en la banda 10-17 GHz;

2 que si se considera la posibilidad de utilizar la banda 14,5-14,8 GHz, se tomen las medidas adecuadas en relación con los Planes y la Lista del Apéndice **30A**, según el caso, para garantizar la integridad y la adecuada protección de estas bandas, teniendo en cuenta concretamente:

i) los procedimientos de coordinación necesarios entre las redes del Apéndice **30A**, según el caso, y la nueva utilización de las bandas por el servicio fijo por satélite;

ii) la necesidad de que las estaciones terrenas transmisoras de los Planes y la Lista del Apéndice **30A** puedan ubicarse en cualquier lugar dentro de sus respectivas zonas de servicio;

iii) la necesidad de proteger adecuadamente las asignaciones de los Planes y la Lista del Apéndice **30A**, según el caso, contra cualquier nuevo uso de las bandas por el SFS;

3 que no se considere la banda 11,7-12,5 GHz; no obstante, de considerarse la utilización de la banda 11,7-12,5 GHz en la Región 1, será necesario adoptar las medidas oportunas respecto al Plan y la Lista del Apéndice **30**, según el caso, en aras de la integridad y plena protección de estas bandas, teniendo específicamente en cuenta:

i) los procedimientos de coordinación necesarios entre las redes del Apéndice **30**, según el caso, y la nueva utilización de estas bandas por el servicio fijo por satélite;

ii) la necesidad de que las estaciones terrenas transmisoras del Plan y la Lista del Apéndice **30** puedan situarse en cualquier lugar dentro de sus respectivas zonas de servicio;

iii) la necesidad de proteger adecuadamente las asignaciones del Plan y la Lista del Apéndice **30**, según el caso, contra cualquier nuevo uso de las bandas por el SFSI;

4 que no se considere la banda 12,75-13,25 GHz en los estudios mencionados en esta Resolución;

5 que la CMR-15 examine los resultados de los citados estudios y tome las medidas oportunas,

invita al UIT-R

a llevar a cabo estudios con carácter de urgencia sobre los aspectos técnicos (con los cálculos y criterios necesarios), operativos y reglamentarios de este tema, teniendo en cuenta los *resuelve* 1, 2, 3 y 4, a tiempo para que la CMR-15 pueda examinar los resultados de estos estudios y tome las medidas adecuadas,

invita a las administraciones

a participar en los estudios del UIT-R presentando contribuciones.

RESOLUCIÓN 152 (CMR-12)

Atribuciones adicionales a título primario al servicio fijo por satélite en el sentido Tierra-espacio en las bandas de frecuencias comprendidas entre 13 y 17 GHz en las Regiones 2 y 3

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las bandas existentes no planificadas del servicio fijo por satélite (SFS) en la gama 10-15 GHz se utilizan ampliamente para muy diversas aplicaciones, lo que ha generado un rápido aumento de la demanda de esta gama de frecuencias;

b) que en la Región 3 de la UIT, el espectro atribuido al SFS no planificado en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra en la banda 10-15 GHz es de 750 MHz y 1,05 GHz, respectivamente;

c) que en la Región 2 de la UIT, el espectro atribuido al SFS no planificado en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra en la banda 10-15 GHz es de 750 MHz y 1,0 GHz, respectivamente;

d) que la diferencia de capacidad indicada en los *considerando b)* y *c)* limita el ancho de banda en el sentido Tierra-espacio y, por ende, impide a los operadores de satélite utilizar de forma plena y eficaz los limitados recursos de frecuencia para atender la creciente demanda de espectro señalada en el *considerando a)*;

e) que es necesario resolver la escasez de espectro en el sentido Tierra-espacio tal como se describe en los *considerando b)* y *c)* de manera que se pueda satisfacer el rápido aumento de la demanda de espectro indicado en el *considerando a)* y se puedan utilizar los limitados recursos de espectro de manera eficiente y económica, de conformidad con el principio establecido en el Artículo 44 de la Constitución de la UIT;

f) que para resolver el problema de la insuficiencia de espectro señalado en los *considerando b)* y *c)* es necesario otorgar atribuciones adicionales a título primario al SFS no planificado en el sentido Tierra-espacio, que sean contiguas (o casi contiguas) a las atribuciones existentes;

g) que, en la medida de lo posible, la atribución de bandas de frecuencias debe efectuarse a escala mundial (servicios, categorías de servicio y límites de banda de frecuencias armonizados), habida cuenta de factores de seguridad, técnicos, operativos, económicos y de otro tipo,

reconociendo

a) que es importante velar por que los sistemas del SFS no impongan restricciones indebidas a los servicios primarios existentes que tienen atribuciones en la banda 13-17 GHz;

b) que en el Plan de enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) de las Regiones 1 y 3, consignado en el Apéndice **30A**, hay asignaciones en la banda 14,5-14,8 GHz para 22 países de África, Oriente Medio y Asia-Pacífico;

c) que podrían agregarse a la Lista de asignaciones del Apéndice **30A** para las Regiones 1 y 3 nuevas asignaciones, tras haberse aplicado debidamente el Artículo 4 del Apéndice **30A**;

d) que hay adjudicaciones y asignaciones al SFS (Tierra-espacio) en el Plan y Lista del Apéndice **30B** en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz;

e) que la referida Lista del Apéndice **30B** en sentido Tierra-espacio podría desarrollarse más siguiendo los procedimientos de los Artículos 6 y 7 del Apéndice **30B**;

f) que las estaciones terrenas transmisoras de las adjudicaciones o asignaciones mencionadas de los Planes o Lista, según el caso, podrían ubicarse en cualquier punto dentro de la zona de servicio de la red de satélites asociada,

reconociendo además

a) que la banda 13,25-13,75 GHz está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo) a título primario;

b) que se utilizan desde hace mucho años satélites del SETS (activo) con tres tipos de sensores activos en la banda 13,25-13,75 GHz: dispersímetros, altímetros y radares de precipitación. Se utilizan sistema de teledetección del SETS (activo) en modo eco de retrodispersión para supervisar el clima, el agua y el cambio climático y para otras emergencias similares, con el fin de anticipar catástrofes naturales, que podrían sufrir interferencia causada por el SFS (enlace ascendente);

c) que, si bien los satélites del SETS (activo) sólo se explotan en un número reducido de países, las mediciones se toman a escala mundial y los datos de teledetección y los respectivos análisis se distribuyen y utilizan en todo el mundo, en beneficio de toda la comunidad internacional;

d) que los sistemas del SETS (activo) son esenciales para la protección de la vida humana y de los recursos naturales, por lo que es indispensable garantizar la protección de dichos sistemas sin imponer restricciones indebidas a su funcionamiento en la banda 13,25-13,75 GHz;

e) que la banda 15,35-15,4 GHz a la que se aplica el número **5.340** está atribuida a los servicios de exploración de la Tierra (pasivo), investigación espacial (pasivo) y radioastronomía;

f) que la banda 13,75-14 GHz está atribuida al servicio fijo por satélite y a los servicios de radiolocalización a título primario, y que los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo), de investigación espacial (pasivo) y de frecuencia patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) están atribuidos a título secundario, y que en esta banda son de aplicación los números **5.502** y **5.503** y la Resolución **144 (Rev.CMR-07)**,

resuelve

1 completar con antelación suficiente para la CMR-15:

i) estudios sobre posibles bandas en las que se pueda efectuar una nueva atribución a título primario al SFS en sentido Tierra-espacio de 250 MHz en la Región 2 y de 300 MHz en la Región 3 en la banda 13-17 GHz, especialmente en la gama de frecuencias contigua (o casi contigua) a las actuales atribuciones al SFS, teniendo en cuenta los estudios de compartición y compatibilidad, protegiendo los servicios primarios existentes en dicha(s) banda(s);

ii) estudios en los que se revisen los procedimientos reglamentarios, con excepción de los números **5.502** y **5.503** y la Resolución **144 (Rev.CMR-07)**, para tomar en consideración la utilización de las atribuciones existentes al SFS en el sentido Tierra-espacio, teniendo en cuenta los estudios de compartición y compatibilidad, protegiendo los servicios primarios existentes en dicha(s) banda(s);

2 que si se considera la posibilidad de utilizar la banda 14,5-14,8 GHz, se tomen las medidas adecuadas en relación con los Planes y la Lista del Apéndice **30A**, según el caso, para garantizar la integridad y la plena protección de estas bandas, teniendo en cuenta concretamente:

i) los procedimientos de coordinación necesarios entre las redes del Apéndice **30A**, según el caso, y la nueva utilización de las bandas por el servicio fijo por satélite;

ii) la necesidad de que las estaciones terrenas transmisoras del Plan y la Lista del Apéndice **30A** puedan ubicarse en cualquier lugar dentro de sus respectivas zonas de servicio;

iii) la necesidad de proteger adecuadamente las asignaciones del Plan y la Lista del Apéndice **30A**, según el caso, contra cualquier nuevo uso de las bandas por el SFS;

3 que la banda 13-13,25 GHz quede excluida de los estudios mencionados en la presente Resolución;

4 que la CMR-15 examine los resultados de los citados estudios y tome las medidas oportunas,

invita al UIT-R

1 a llevar a cabo estudios con carácter de urgencia sobre los aspectos técnicos (con los cálculos y criterios necesarios), operativos y reglamentarios de este tema, teniendo en cuenta los *resuelve* 1, 2, 3 y 4, a tiempo para que la CMR-15 pueda examinar los resultados de estos estudios y tome las medidas adecuadas;

2 a estudiar la adopción de medidas adecuadas para utilizar la inscripción provisional en lo que se refiere a la coordinación entre asignaciones del Plan y la Lista del Apéndice **30A** en la banda 14,5-14,8 GHz y la nueva utilización de las bandas por el SFS,

invita a las administraciones

a participar activamente en los estudios mediante la presentación de contribuciones al UIT-R.

RESOLUCIÓN 153 (CMR-12)

Utilización de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo por satélite no sujeto a los Apéndices 30, 30A y 30B para el control y las comunicaciones sin carga útil de los sistemas de aeronaves no tripuladas en el espacio aéreo no segregado

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que hay muchas aplicaciones de sistemas de aeronaves no tripuladas (SANT) que necesitan tener acceso al espacio aéreo no segregado;

b) que las aeronaves no tripuladas (ANT) han de funcionar sin problemas con las aeronaves tripuladas en el espacio aéreo no segregado y, en la medida de lo posible, utilizar el espectro armonizado a escala mundial;

c) que las operaciones de seguridad en vuelo de los SANT necesitan enlaces de comunicaciones fiables y el correspondiente espectro, en particular para que el piloto a distancia pueda dirigir y controlar el vuelo y retransmitir las comunicaciones de control del tráfico aéreo, también denominadas control y comunicaciones sin carga útil (CNPC);

d) que los enlaces CNPC SANT por satélite forman parte de las operaciones de los SANT, en particular para enlazar las transmisiones más allá del horizonte y mantener la operación segura en vuelo;

e) que los SANT ya utilizan las bandas de frecuencias del servicio fijo por satélite (SFS) para los enlaces CNPC entre las ANT y los satélites, en virtud del número **4.4** del Reglamento de Radiocomunicaciones;

f) que la utilización del SFS para los enlaces CNPC SANT, incluidos los enlaces entre un satélite geoestacionario y los elementos móviles de los SANT, tiene que garantizar la protección de los servicios establecidos;

g) que los enlaces CNPC tendrán que tener la capacidad de reducir operativamente la interferencia para garantizar que la integridad y disponibilidad generales del enlace son conformes con el funcionamiento de los SANT en el espacio aéreo no segregado;

h) que las arquitecturas CNPC multifrecuencia son un medio de mejorar la disponibilidad del enlace y pueden reducir la interferencia;

i) que, a la hora de planificar el crecimiento de la utilización de los recursos del SFS para los SANT, es necesario tener en cuenta las redes de satélites existentes y futuras;

j) que se requiere la adecuada notificación de las redes del SFS en virtud del Artículo **11** para ser utilizadas por aplicaciones de alta fiabilidad, como los enlaces CNPC SANT,

reconociendo

a) que con la introducción de las ANT en el espacio aéreo no segregado se ha de mantener la continua seguridad de los demás usuarios del espacio aéreo, así como de la vida y los bienes en tierra;

b) que es necesario realizar estudios que sirvan de base para el examen de las condiciones reglamentarias, técnicas y operativas de la utilización de los enlaces del SFS para los enlaces CNPC entre los satélites geoestacionarios y los SANT en el espacio aéreo no segregado de manera compatible con los servicios establecidos en las bandas de frecuencias del SFS;

c) que de acuerdo con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, el funcionamiento de los SANT en el espacio aéreo no segregado ha de ser conforme con las normas y prácticas recomendadas;

d) que se han aprobado Informes del UIT-R relativos al funcionamiento de los SANT en el espacio aéreo no segregado, en particular el Informe UIT-R M.2171 y el Informe UIT-R M.2233;

e) que, de conformidad con el número **4.10** del Reglamento de Radiocomunicaciones, los Estados Miembros reconocen que la seguridad de la radionavegación y otros servicios de seguridad necesitan medidas especiales para garantizar que no sufren interferencia prejudicial, por lo que es necesario tener en cuenta este factor al asignar y utilizar las frecuencias,

resuelve invitar a la CMR-15

a considerar, basándose en los resultados de los estudios realizados por el UIT-R mencionados en el *invita al UIT-R*, posibles medidas reglamentarias a fin de soportar la utilización de las bandas de frecuencias del SFS para los enlaces CNPC SANT, como se indica en los anteriores *considerando*, y que se garantice el funcionamiento seguro de los enlaces CNPC SANT de acuerdo con el *reconociendo e)*,

invita al UIT-R

1 a realizar, a tiempo para su presentación a la CMR-15, los estudios necesarios que den lugar a recomendaciones técnicas, reglamentarias y operativas a la Conferencia, permitiéndole así tomar una decisión sobre la utilización del SFS en los enlaces CNPC para el funcionamiento de los SANT;

2 a incluir en los estudios indicados en el *invita al UIT-R* 1 estudios de compatibilidad y compartición con los servicios que ya tienen atribuciones en esas bandas;

3 a tomar en consideración la información procedente de la utilización mencionada en el *considerando e)*,

invita además

a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a la Asociación Internacional de Transporte Aéreo, a las administraciones y demás organizaciones interesadas a participar en los estudios indicados en el *invita al UIT-R* anterior,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la OACI.

RESOLUCIÓN 154 (CMR-12)

Consideración de medidas técnicas y reglamentarias para apoyar el funcionamiento actual y futuro de las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite en la banda 3 400-4 200 MHz como ayuda a la explotación de aeronaves en condiciones de seguridad y la difusión fiable de información meteorológica en algunos países de la Región 1

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las zonas rurales y aisladas suelen seguir careciendo de la infraestructura de comunicaciones terrenales necesaria para satisfacer las necesidades en constante evolución de la aviación civil moderna;

b) que el coste que representa la instalación y mantenimiento de esa infraestructura puede resultar elevado, sobre todo en regiones aisladas;

c) que cuando no se dispone de una infraestructura de comunicaciones terrenales adecuada, las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite (SFS) constituyen la única opción viable para aumentar la infraestructura de comunicaciones a fin de satisfacer los requisitos generales de infraestructura de comunicaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), y garantizar la difusión de información meteorológica bajo los auspicios de la Organización Meteorológica Mundial (OMM);

d) que la utilización de estaciones terrenas del SFS implantadas en algunos países de la Región 1 para las comunicaciones aeronáuticas ofrece la posibilidad de mejorar notablemente las comunicaciones entre los centros de control de tráfico aéreo y con estaciones aeronáuticas en zonas aisladas,

observando

a) que el SFS no es un servicio de seguridad;

b) que la Resolución **20 (Rev.CMR-03)** resuelve encargar al Secretario General «que aliente a la OACI a continuar su asistencia a los países en desarrollo que se esfuerzan en mejorar sus telecomunicaciones aeronáuticas...»;

c) la Recomendación UIT-R SF.1486 sobre el método de compartición entre sistemas de acceso fijo inalámbrico del servicio fijo (SF) y los VSAT del SFS en la banda 3 400-3 700 MHz;

d) el Informe UIT-R S.2199 sobre los estudios de compatibilidad entre los sistemas de acceso inalámbrico en banda ancha y las redes del SFS en la banda 3 400-4 200 MHz;

e) el Informe UIT-R M.2109 sobre los estudios de compartición entre los sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales – Avanzadas (IMT-Avanzadas) y las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias 3 400-4 200 MHz y 4 500-4 800 MHz,

resuelve invitar al UIT-R

a estudiar posibles medidas técnicas y reglamentarias adicionales en algunos países de la Región 1 para apoyar la implantación actual y futura de estaciones terrenas del SFS en la banda 3 400-4 200 MHz utilizadas en las comunicaciones por satélite en relación con la explotación de aeronaves en condiciones de seguridad y la difusión fiable de información meteorológica a las que se hace referencia en el *considerando c)*,

invita

a todos los miembros del Sector de Radiocomunicaciones, a la OACI y a la OMM a contribuir a dichos estudios,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que incluya los resultados de estos estudios en su Informe a la CMR-15 a fin de poder estudiar la adopción de medidas adecuadas en respuesta al *resuelve invitar al UIT-R* anterior,

encarga al Secretario General

que ponga esta Recomendación en conocimiento de la OACI y de la OMM.

RESOLUCIÓN 205 (REV.CMR-12)

Protección de los sistemas del servicio móvil por satélite que funcionan en la banda 406-406,1 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

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 el número **5.266** 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 introdujo en el Reglamento de Radiocomunicaciones disposiciones sobre la implantación 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 cualquier interferencia perjudicial;

f) que en los números **5.267, 4.22** y el Apéndice **15** (Cuadro **15-2**) se exige la protección del servicio móvil por satélite (SMS) en la banda de frecuencias 406-406,1 MHz contra todas las emisiones de sistemas, en particular los que funcionan en las bandas adyacentes inferiores (390-406,0 MHz) y en las bandas adyacentes superiores (406,1-420 MHz);

g) que en la Recomendación UIT-R M.1478 se indican los requisitos de protección de los diversos tipos de instrumentos a bordo de satélites operativos, que reciben señales de RLS en la banda 406-406,1 MHz, contra las emisiones fuera de banda de banda ancha y las emisiones no esenciales de banda estrecha;

h) que es necesario realizar estudios para tener en cuenta adecuadamente los efectos de las emisiones combinadas de numerosos transmisores en bandas adyacentes y el consecuente riesgo para los receptores espaciales utilizados en la detección de las transmisiones de radiobalizas de socorro de baja potencia,

considerando además

a) que algunas administraciones han desarrollado e implantado inicialmente 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;

b) que se han salvado miles de vidas humanas gracias a la utilización de instrumentos de detección de radiobalizas de socorro a bordo de aeronaves, primero en 121,5 MHz y 243 MHz, y después en la banda 406-406,1 MHz;

c) que las transmisiones de socorro en 406 MHz se retransmiten por diversos instrumentos situados a bordo de satélites en órbitas de los satélites geoestacionarios y en órbitas terrestres medias y bajas;

d) que el procesamiento digital de estas emisiones proporcionan alertas y datos de localización precisos, oportunos y fiables que ayudan a las autoridades de búsqueda y salvamento a prestar asistencia a las personas en peligro;

e) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha decidido que las RLS por satélite que funcionan en el sistema Cospas-Sarsat formen parte del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM);

f) 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 **5.266**, 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,

reconociendo

a) 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;

b) que muchos países tienen previsto implantar sistemas móviles cerca de la banda 406-406,1 MHz;

c) que dicha implantación suscita gran inquietud acerca de la fiabilidad en el futuro de las comunicaciones de socorro y seguridad, puesto que la supervisión mundial del sistema de búsqueda y salvamento en 406 MHz ya recibe un elevado nivel de ruido en muchas zonas del mundo en la banda 406-406,1 MHz;

d) que es fundamental proteger la banda 406-406,1 MHz del SMS contra la interferencia procedente de emisiones fuera de banda, que degradarían el funcionamiento de los transpondedores y receptores de satélite en 406 MHz, y podrían impedir la detección de señales de RLS,

observando

a) que el sistema de búsqueda y salvamento en 406 MHz mejorará si se colocaran transpondedores de 406-406,1 MHz en los sistemas mundiales de navegación por satélite;

b) que esta constelación reforzada de instrumentos de búsqueda y salvamento a bordo de vehículos espaciales mejorará la cobertura geográfica y reducirá los retardos de transmisión de alertas de socorro, gracias a la mayor amplitud de las huellas del enlace ascendente y el mayor número de satélites;

c) que las características de estos vehículos espaciales con huellas más amplias, y la escasa potencia disponibles para los trasmisores RLS de satélite, implica que los niveles combinados del ruido electromagnético, comprendido el ruido procedente de transmisiones en bandas adyacentes, pueden hacer que las transmisiones de RLS no se detecten, o se retrase su recepción, poniendo vidas en peligro,

resuelve invitar al UIT-R

1 a realizar, y terminar a tiempo para la CMR-15, estudios sobre aspectos reglamentarios, técnicos y operativos con el fin de garantizar la adecuada protección de los sistemas del SMS en la banda 406-406,1 MHz contra toda emisión que pudiera causar interferencia perjudicial (véase el número **5.267**), teniendo en cuenta la implantación presente y futura de servicios en bandas adyacentes, como se indica en el *considerando f)*;

2 a examinar si es necesario adoptar medidas reglamentarias, teniendo en cuenta los estudios realizados con arreglo al *resuelve* 1, para facilitar la protección de los sistemas del SMS en la banda 406-406,1 MHz, o si bastaría con incluir los resultados de dichos estudios en Recomendaciones y/o Informes del UIT-R pertinentes,

encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que incluya los resultados de estos estudios en su Informe a la CMR-15, con el fin de considerar las medidas adecuadas en respuesta al *resuelve invitar al UIT-R* anterior*;*

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

insta a las administraciones

1 a que tomen parte en los programas de comprobación técnica organizados por la Oficina de conformidad con el número **16.5** en la banda 406-406,1 MHz, con objeto de identificar y localizar las estaciones de servicios no autorizados en esta banda;

2 a que se aseguren que las estaciones que no funcionen de conformidad con el número **5.266** se abstengan de utilizar frecuencias en la banda 406-406,1 MHz;

3 a que adopten las medidas apropiadas para eliminar las interferencias perjudiciales causadas al sistema de socorro y seguridad;

4 a que colaboren con los países participantes del sistema y con la UIT para resolver los casos notificados de interferencia al sistema Cospas-Sarsat;

5 a que participen activamente en los estudios mediante la presentación de contribuciones al UIT-R.

RESOLUCIÓN 207 (REV.CMR-03)

Medidas para hacer frente a la utilización no autorizada de frecuencias en las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo y al servicio móvil aeronáutico (R) y a las interferencias causadas a las mismas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que las frecuencias de ondas decamétricas actualmente utilizadas por los servicios móvil marítimo y móvil aeronáutico para comunicaciones de socorro, seguridad y de otro tipo, incluidas las frecuencias de explotación asignadas, experimentan interferencias perjudiciales y a menudo están sujetas a condiciones de propagación difíciles;

b) que la CMR-97 consideró algunos aspectos de la utilización de las bandas de ondas decamétricas para comunicaciones de socorro y seguridad en el contexto del sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), especialmente con respecto a las medidas reglamentarias;

c) que las operaciones no autorizadas que utilizan frecuencias en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio marítimo y al servicio aeronáutico continúan aumentando y constituyen ya un riesgo importante para las comunicaciones de socorro y seguridad y de otro tipo en las bandas de ondas decamétricas;

d) que algunas administraciones han debido recurrir, por ejemplo, a la transmisión de mensajes de advertencia en los canales operativos de ondas decamétricas como medio para disuadir a los usuarios no autorizados;

e) que las disposiciones actuales del Reglamento de Radiocomunicaciones prohíben la utilización no autorizada de ciertas frecuencias de seguridad para el tráfico que no está relacionado con la seguridad;

f) que el cumplimiento de estas medidas reglamentarias es cada vez más difícil de asegurar debido a la disponibilidad de transceptores de ondas decamétricas en banda lateral única (BLU) de bajo costo;

g) 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, muchas de las cuales operan contraviniendo lo dispuesto en el número **23.2**;

h) que las radiocomunicaciones en ondas decamétricas son el único medio de comunicación de que dispone el servicio móvil marítimo en ciertas ocasiones y que ciertas frecuencias de las bandas mencionadas en el *considerando g)* están reservadas a fines de socorro y seguridad;

i) que las radiocomunicaciones en ondas decamétricas son el único medio de comunicación de que dispone el servicio móvil aeronáutico (R) en ciertas ocasiones y que éste es un servicio de seguridad;

j) que la CMR-2000 y esta Conferencia han examinado la utilización de las bandas de ondas decamétricas por parte del servicio móvil aeronáutico (R) y del servicio móvil marítimo con el fin de proteger las comunicaciones de explotación, de socorro y de seguridad;

k) que la presente Resolución identifica varias técnicas de reducción de la interferencia que pueden utilizar las administraciones de forma no obligatoria,

considerando en particular

a) 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;

b) 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 invitar al UIT-R y al UIT-D, según corresponda

a que den a conocer más ampliamente a nivel regional las prácticas adecuadas para reducir las interferencias en las bandas de ondas decamétricas, especialmente en los canales de socorro y seguridad,

invita 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 expresamente especificadas en los números **4.4**, **5.128**, **5.129***, **5.137** y **4.13** a **4.15** 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 **4.4** y **4.13**;

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 de conformidad con el punto 4 del Anexo en cualquier programa de comprobación técnica de las emisiones que organicen la Oficina o las administraciones, si así lo acuerdan entre ellas, sin que esto repercuta desfavorablemente en los derechos de otras administraciones o entre en conflicto con cualquier disposición del Reglamento de Radiocomunicaciones;

---

* *Nota de la Secretaría*: La CMR-07 eliminó la disposición **5.129** y modificó la disposición **5.128** refundiendo los contenidos de las antiguas disposiciones **5.128** y **5.129**.

4 a que hagan todo lo posible para impedir las transmisiones no autorizadas en las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo y al 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 utilicen sin autorización los canales de socorro y seguridad o funcionen en contravención del número **23.2**;

6 a que, en caso de contravención del número **23.2**, tomen todas las medidas necesarias para garantizar el cese de toda transmisión no autorizada por las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones en las frecuencias o en las bandas mencionadas en la presente Resolución;

7 a que utilicen para los servicios móvil marítimo y móvil aeronáutico (R) tantas técnicas de reducción de la interferencia descritas en el Anexo como sea apropiado,

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que solicite la cooperación de las administraciones para identificar la fuente de estas emisiones por todos los medios disponibles y conseguir su silencio;

2 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;

3 que incluya el problema de la interferencia a los canales de socorro y seguridad de los servicios marítimo y aeronáutico en el programa de los seminarios regionales de radiocomunicaciones apropiados,

encarga al Secretario General

que remita la presente Resolución a la Organización Marítima Internacional y a la Organización de la Aviación Civil Internacional para que adopten las medidas que consideren adecuadas.

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 207 (REV.CMR-03)

Técnicas de reducción de la interferencia

Este Anexo indica varias técnicas posibles de reducción de la interferencia en ondas decamétricas que pueden utilizarse para proteger a los receptores de forma individual o combinada dependiendo de los recursos de las administraciones. La utilización de estas técnicas no es obligatoria.

1 Métodos de modulación alternativos

Utilización de emisiones con modulación digital, tales como MDP-4, para sustituir o complementar las emisiones analógicas vocales en BLU (J3E) y de datos (J2B). Esta iniciativa debería adoptarse internacionalmente para permitir la interoperabilidad de los equipos. Por ejemplo, la OACI ha adoptado la norma «HF data-link» para proporcionar comunicaciones de paquetes de datos utilizando establecimiento de enlace automático y técnicas de control adaptativo de frecuencia como complemento a las comunicaciones vocales analógicas en BLU, como figura en el Anexo 10 de la OACI.

2 Sistemas de antenas pasivos y activos adaptativos

Utilización de sistemas de antenas pasivos y activos adaptativos para rechazar las señales no deseadas.

3 Bloqueo de canal

Las administraciones mediante sus mecanismos de concesión de licencias, normalización de equipos y acuerdos de inspección deben asegurarse de que, de conformidad con el número **43.1**, los equipos de radiocomunicaciones en ondas decamétricas no pueden transmitir en las frecuencias exclusivamente atribuidas al servicio móvil aeronáutico (R), según se especifica en el Apéndice **27**, salvo en el caso de las frecuencias atribuidas para ser utilizadas en todo el mundo y que se comparten con el servicio móvil aeronáutico (OR), como se indica en el Apéndice **26**/3.4).

4 Instalaciones regionales de comprobación técnica en la banda de ondas decamétricas y de radiogoniometría

Colaboración y cooperación entre administraciones de la misma región para coordinar la utilización de las instalaciones de comprobación técnica y de radiogoniometría.

5 Transmisión de mensajes de aviso

Transmisión de mensajes de aviso en múltiples idiomas sobre canales específicos afectados por una interferencia intensa o persistente. Dicha transmisión debe efectuarse en coordinación con los usuarios de los servicios afectados y la(s) administración(es) o autoridades competentes autorizadas.

6 Iniciativas de educación y publicidad

Las administraciones deben tomar iniciativas de educación y publicidad sobre la utilización adecuada del espectro de radiofrecuencias en estas bandas.

RESOLUCIÓN 212 (REV.CMR-07)

Introducción de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) en las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) incluyen las IMT-2000 y las IMT-Avanzadas;

b) que, para la CMR-97, el UIT-R recomendó que se utilizaran aproximadamente 230 MHz para la componente terrenal y de satélite de las IMT-2000;

c) que, como resultado de los estudios del UIT-R se previó que podría necesitarse espectro adicional para los futuros servicios de las IMT-Avanzadas y para atender los futuros requisitos de usuario y de instalaciones de redes;

d) que el UIT-R ha reconocido que las técnicas espaciales forman parte integrante de las IMT;

e) que, en el número **5.388**, la CAMR-92 identificó bandas de frecuencias para determinados servicios móviles que ahora se denominan IMT,

teniendo en cuenta

a) que ya se ha implantado o se está considerando la implantación del componente terrenal de las IMT en las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz;

b) que la disponibilidad del componente de satélite de las IMT en las bandas 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz simultáneamente con el componente terrenal de las IMT en las bandas identificadas en el número **5.388** mejoraría la implantación global y el atractivo de las IMT,

resuelve

instar a las administraciones que implanten las IMT a que:

a) pongan a disposición las frecuencias necesarias para desarrollar los sistemas;

b) utilicen esas frecuencias cuando se implanten las IMT;

c) utilicen las características técnicas internacionales pertinentes identificadas en las Recomendaciones UIT-R y UIT-T,

invita a las administraciones

a que consideren debidamente las necesidades de otros servicios que funcionan actualmente en esas bandas cuando se implanten las IMT,

invita al UIT-R

a que continúe sus estudios para la elaboración de características técnicas apropiadas y aceptables de las IMT, que faciliten la utilización y la itinerancia a nivel mundial, y con objeto asimismo de que las IMT respondan también a las necesidades de telecomunicación de los países en desarrollo y de las zonas rurales.

RESOLUCIÓN 215 (REV.CMR-12)

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, 2012),

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 1 al Apéndice **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones;

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 más estudios 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 en 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 técnico 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 del servicio móvil por satélite 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 cuando preparen la introducción de 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 CMR-97.

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 **5.266**;

b) que según el número **5.267** 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 **5.162A**

440-450 MHz

470-494 MHz de conformidad con el número **5.291A**

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 la Aviación Civil Internacional (OACI), la Organización Marítima Internacional (OMI) y la OMM.

* *Nota de la Secretaría*: Esta Recomendación ha sido suprimida por la Asamblea de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007).

RESOLUCIÓN 221 (REV.CMR-07)

Utilización de estaciones en plataformas a gran altitud que proporcionan IMT en las bandas 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz en las Regiones 1 y 3, y 1 885-1 980 MHz y 2 110-2 160 MHz en la Región 2

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que en el número **5.388** se identifican las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110- 2 200 MHz como destinadas para uso a nivel mundial por las IMT, incluidas las bandas 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz para la componente terrenal y la componente de satélite de las IMT;

b) que en el número **1.66A** se define una estación en plataforma a gran altitud (HAPS) como una «Estación situada sobre un objeto a una altitud de 20 a 50 km y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra»;

c) que las HAPS pueden ofrecer un nuevo medio de proporcionar servicios IMT con una mínima infraestructura de red puesto que son capaces de prestar servicio a una amplia zona con una cobertura densa;

d) que la utilización de HAPS como estaciones de base de la componente terrenal de las IMT es facultativa para las administraciones, y que esa utilización no debe tener prioridad sobre otras utilizaciones de la componente terrenal de las IMT;

e) que, de conformidad con el número **5.388** y la Resolución **212 (Rev.CMR-07)**, las administraciones pueden utilizar las bandas identificadas para las IMT, incluidas las bandas señaladas en la presente Resolución, para estaciones de otros servicios primarios a los cuales están atribuidas;

f) que estas bandas están atribuidas a los servicios fijo y móvil a título primario con igualdad de derechos;

g) que de conformidad con el número **5.388A**, las HAPS pueden utilizarse como estaciones de base de la componente terrenal de las IMT en las bandas 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz en las Regiones 1 y 3 y en las bandas 1 885-1 980 MHz y 2 110-2 160 MHz en la Región 2: su utilización por las aplicaciones IMT que empleen HAPS como estaciones de base no impide el uso de estas bandas a ninguna estación de los servicios con atribuciones en las mismas ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

h) que el UIT-R ha estudiado la compartición y la coordinación entre las HAPS y otras estaciones de las IMT, ha examinado la compatibilidad de las HAPS en el contexto de las IMT con algunos servicios a los que se han atribuido las bandas adyacentes y ha aprobado la Recomendación UIT-R M.1456;

i) que las interfaces radioeléctricas de las HAPS de las IMT cumplen la Recomendación UIT-R M.1457;

j) que el UIT-R se ha ocupado de la compartición entre los sistemas que utilizan HAPS y algunos sistemas existentes, tales como los sistemas de comunicaciones personales (PCS), los sistemas de distribución multipunto multicanal (MMDS) y los sistemas del servicio fijo, que funcionan actualmente en algunos países en las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz;

k) que está previsto que las HAPS emitan en la banda 2 110-2 170 MHz en las Regiones 1 y 3 y en la banda 2 110-2 160 MHz en la Región 2;

l) que las administraciones que planifican la instalación de una HAPS como estación de base IMT podrían necesitar intercambiar información de manera bilateral con otras administraciones interesadas y, en particular, elementos de datos que describan las características de la HAPS con mayor detalle que los elementos de datos incluidos actualmente en el Anexo 1 al Apéndice **4**, como se indica en el Anexo a la presente Resolución,

resuelve

1 que:

1.1 con el fin de proteger las estaciones móviles de las IMT en países vecinos contra la interferencia en el mismo canal, la densidad de flujo de potencia (dfp) en el mismo canal de una HAPS que funcione como estación de base de las IMT no rebase el valor de –117 dB(W/(m^2 · MHz)) en la superficie de la Tierra fuera de la frontera de un país, a menos que la administración afectada lo acepte explícitamente en el momento de notificar la HAPS;

1.2 las HAPS que funcionen como estación de base de las IMT no transmitan fuera de la banda de frecuencias 2 110-2 170 MHz en las Regiones 1 y 3 y de la banda 2 110-2 160 MHz en la Región 2;

1.3 en la Región 2, con el fin de proteger las estaciones de los MMDS en algunos países vecinos en la banda 2 150-2 160 MHz contra la interferencia en el mismo canal, una HAPS que funcione como estación de base de IMT no rebase los siguientes valores de densidad de flujo de potencia (dfp) en el mismo canal en la superficie de la Tierra fuera de la frontera de un país, a menos que la administración afectada lo acepte explícitamente en el momento de notificar la HAPS:

– –127 dB(W/(m^2 · MHz)) para ángulos de incidencia (θ) menores de 7° por encima del plano horizontal;

– –127 + 0,666 (θ – 7) dB(W/(m^2 · MHz)) para ángulos de incidencia entre 7° y 22° por encima del plano horizontal; y

– –117 dB(W/(m^2 · MHz)) para ángulos de incidencia entre 22° y 90° por encima del plano horizontal;

1.4 con el fin de proteger los servicios fijo y móvil, incluidas las estaciones móviles IMT, en los territorios de algunos países (véase el número **5.388B**) contra la interferencia en el mismo canal provocada por una HAPS que funcione como una estación base IMT en países vecinos de conformidad con el número **5.388A**, se aplicarán los límites del número **5.388B**;

2 que los límites establecidos en la presente Resolución se apliquen a todas las HAPS que funcionen de conformidad con el número **5.388A**;

3 que las administraciones que deseen instalar HAPS en un sistema terrenal de IMT cumplan lo siguiente:

3.1 con el fin de proteger las estaciones de las IMT que funcionan en países vecinos contra la interferencia en el mismo canal, una estación HAPS que funcione como estación de base de las IMT deberá utilizar antenas con el siguiente diagrama:

$$G(\psi) = G_m - 3(\psi/\psi_b)^2 \quad \text{dBi} \quad \text{para} \quad 0° \le \psi \le \psi_1$$

$$G(\psi) = G_m + L_N \quad \text{dBi} \quad \text{para} \quad \psi_1 < \psi \le \psi_2$$

$$G(\psi) = X - 60 \log(\psi) \quad \text{dBi} \quad \text{para} \quad \psi_2 < \psi \le \psi_3$$

$$G(\psi) = L_F \quad \text{dBi} \quad \text{para} \quad \psi_3 < \psi \le 90°$$

siendo:

$G(\psi)$: ganancia en el ángulo ψ con respecto a la dirección del haz principal (dBi)

G_m: máxima ganancia en el lóbulo principal (dBi)

ψ_b: mitad de la anchura de haz a 3 dB en el plano considerado (3 dB por debajo de G_m) (grados)

L_N: relación entre el nivel del lóbulo lateral más próximo al lóbulo principal (dB) y la ganancia de cresta nominal definida para el sistema, cuyo valor máximo es –25 dB

L_F: nivel del lóbulo lateral lejano, G_m – 73 dBi

$$\psi_1 = \psi_b \sqrt{-L_N/3} \quad \text{grados}$$

$$\psi_2 = 3{,}745\ \psi_b \quad \text{grados}$$

$$X = G_m + L_N + 60 \log(\psi_2) \quad \text{dBi}$$

$$\psi_3 = 10^{(X - L_F)/60} \quad \text{grados}$$

La anchura de haz a 3 dB ($2\psi_b$) se calcula a partir de:

$$(\psi_b)^2 = 7\,442/(10^{0{,}1 G_m}) \quad \text{grados}^2;$$

3.2 para proteger las estaciones terrenas móviles de la componente de satélite de las IMT contra la interferencia, el nivel de dfp fuera de banda procedente de una HAPS que funcione como estación de base de las IMT no sobrepasará −165 dB(W/(m^2 · 4 kHz)) en la superficie de la Tierra en las bandas 2 160-2 200 MHz en la Región 2 y 2 170-2 200 MHz en las Regiones 1 y 3;

3.3 con objeto de proteger las estaciones fijas contra las interferencias una HAPS que funcione como estación de base IMT, no sobrepasará los siguientes límites de dfp fuera de banda en la superficie de la Tierra en la banda 2 025-2 110 MHz:

– –165 dB(W/(m^2 · MHz)) para ángulos de incidencia (θ) menores de 5° por encima del plano horizontal;

– –165 + 1,75 (θ – 5) dB(W/(m^2 · MHz)) para ángulos de incidencia entre 5° y 25° por encima del plano horizontal; y

– –130 dB(W/(m^2 · MHz)) para ángulos de incidencia entre 25° y 90° por encima del plano horizontal;

4 que, con objeto de facilitar las consultas entre administraciones, las administraciones que prevean instalar una HAPS como estación de base IMT proporcionen a las administraciones interesadas que lo soliciten los elementos de datos adicionales enumerados en el Anexo a la presente Resolución;

5 que las administraciones que prevean instalar una HAPS como estación de base IMT notifiquen la(s) asignación(es) de frecuencias proporcionando a la Oficina de Radiocomunicaciones todos los elementos obligatorios del Apéndice **4** para el examen del cumplimiento de lo indicado en los *resuelve* 1.1, 1.3 y 1.4 anteriores;

6 que, desde el 5 de julio de 2003, la Oficina y las administraciones aplicarán con carácter provisional las disposiciones de los números **5.388A** y **5.388B** revisados por la CMR-03, relativas a las asignaciones de frecuencia a las HAPS mencionadas en esta Resolución, incluidas las recibidas antes de dicha fecha pendientes de procesar por la Oficina,

invita al UIT-R

a elaborar con carácter urgente una Recomendación UIT-R que ofrezca orientaciones técnicas para facilitar las consultas con las administraciones vecinas;

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 221 (REV.CMR-07)

Características de una HAPS que funcione como estación de base para las IMT en las bandas de frecuencias de la Resolución 221 (Rev.CMR-07)

A Características generales de la estación que deben presentarse

A.1 Identidad de la estación

a) Identidad de la estación

b) País

A.2 Fecha de puesta en servicio

La fecha (real o prevista, según el caso) de la puesta en servicio de la asignación de frecuencia (nueva o modificada).

A.3 Administración o entidad de explotación

Símbolos de la administración o entidad de explotación y dirección de la administración a la que debe enviarse una comunicación sobre temas urgentes en relación con la interferencia, la calidad de las emisiones y las cuestiones relativas a la explotación técnica de la estación (véase el Artículo **15**).

A.4 Información sobre la posición de la HAPS

a) Longitud geográfica nominal de la HAPS

b) Latitud geográfica nominal de la HAPS

c) Altitud nominal de la HAPS

d) Tolerancia longitudinal y latitudinal planificada para la HAPS

e) Tolerancia de la altitud planificada para la HAPS

A.5 Acuerdos

Si procede, símbolo de país de cualquier administración, en su propio nombre o en representación de un grupo de administraciones, con las que se haya llegado a un acuerdo, incluido el caso en que el acuerdo rebase los límites prescritos en la Resolución **221 (Rev.CMR-07)**.

B Características que han de facilitarse para cada haz de antena

B.1 Características de la antena de la HAPS

a) Ganancia isótropa máxima (dBi).

b) Contornos de ganancia de la antena de la HAPS representados sobre un mapa de la superficie de la Tierra.

C Características que han de facilitarse para cada asignación de frecuencia a un haz de antena HAPS

C.1 Gama de frecuencias

C.2 Características de la densidad de potencia de la transmisión

Valor máximo de la densidad de potencia máxima (dB(W/MHz)) aplicada a la entrada de la antena, promediada a lo largo del tramo de 1 MHz más desfavorable.

D Límite de dfp calculada sobre cualquier país desde el que puede ser visible la HAPS

Máxima dfp en la superficie de la Tierra dentro del territorio de cada administración desde el que puede ser visible la HAPS y sobre el que estos niveles de dfp calculados rebasan los límites especificados en los *resuelve* 1.1, 1.3 y 1.4 de la Resolución **221 (Rev.CMR-07)**.

RESOLUCIÓN 222 (REV.CMR-12)

Utilización de las bandas de frecuencias 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz por el servicio móvil por satélite y procedimientos para garantizar el acceso al espectro a largo plazo para el servicio móvil aeronáutico por satélite (R)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que antes de la CMR-97, las bandas de frecuencias 1 530-1 544 MHz (espacio-Tierra) y 1 626,5-1 645,5 MHz (Tierra-espacio) estaban atribuidas al servicio móvil marítimo por satélite (SMMS) y que las bandas de frecuencias 1 545-1 555 MHz (espacio-Tierra) y 1 646,5-1 656,5 MHz (Tierra-espacio) estaban atribuidas con carácter exclusivo en la mayoría de los países al servicio móvil aeronáutico por satélite (R) (SMA(R)S);

b) que la CMR-97 atribuyó las bandas de frecuencias 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 múltiples sistemas del SMS de manera flexible y eficaz;

c) que la CMR-97 aprobó el número **5.353A** por el que se da prioridad a atender las necesidades de espectro y de protección contra interferencias inaceptables para las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) en las bandas de frecuencias 1 530-1 544 MHz y 1 626,5-1 645,5 MHz, así como el número **5.357A**, por el que se da la prioridad a atender las necesidades de espectro del SMA(R)S, así como a la protección de este servicio contra las interferencias, para las comunicaciones de prioridad 1 a 6 según las categorías del Artículo **44** en las bandas de frecuencias 1 545-1 555 MHz y 1 646,5-1 656,5 MHz;

d) que los sistemas del SMA(R)S son un elemento fundamental de la infraestructura de comunicaciones normalizadas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) utilizada en la gestión de tráfico aéreo para brindar la seguridad y la regularidad en los vuelos de la aviación civil;

e) que actualmente algunos sistemas del SMS proporcionan comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad en las atribuciones al SMS en las bandas de frecuencias 1 525-1 559 MHz (espacio-Tierra) y 1 626,5-1 660,5 MHz (Tierra-espacio);

f) que es necesario garantizar la disponibilidad a largo plazo del espectro para el SMA(R)S;

g) que es necesario mantener sin cambios la atribución genérica al servicio móvil por satélite en las bandas 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz sin imponer limitaciones indebidas a los sistemas existentes que funcionan con arreglo al Reglamento de Radiocomunicaciones,

considerando además

a) que se requiere la coordinación bilateral de frecuencias entre redes de satélite de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones y que en las bandas de frecuencias 1 525-1 559 MHz (espacio-Tierra) y 1 626,5-1 660,5 MHz (Tierra-espacio) esta coordinación de frecuencias está asistida en parte por reuniones multilaterales regionales;

b) que en las reuniones de coordinación de frecuencias los operadores de sistemas móviles por satélites geoestacionarios en estas bandas de frecuencias utilizan en la actualidad un método de planificación en función de la capacidad, con orientación y apoyo de sus administraciones, para coordinar periódicamente el acceso al espectro necesario para responder a sus necesidades;

c) que actualmente se da cabida a las necesidades de espectro de las redes del SMS, incluidos el SMSSM y el SMA(R)S, a través del método de planificación en función de la capacidad y que, en las bandas de frecuencias a las que se aplican los números **5.353A** o **5.357A**, este método, en el caso del SMA(R)S, junto con otros procedimientos adicionales contenidos en el anexo a la presente Resolución pueden contribuir a responder a las necesidades de espectro a largo plazo del SMSSM y el SMA(R)S;

d) que en el Informe UIT-R M.2073 se llegó a la conclusión de que no es posible establecer prioridades y acceso preferente entre distintos sistemas móviles por satélite y que si no se producen importantes adelantos tecnológicos, resultará difícilmente viable por motivos técnicos, operativos y económicos;

e) que diversos sistemas móviles por satélite demandan una cantidad de espectro cada vez mayor para el SMA(R)S y otros servicios distintos al SMA(R)S en las bandas de frecuencias 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz y que la aplicación de la presente Resolución puede afectar al suministro de servicios por parte de sistemas distintos a los del SMA(R)S en el SMS;

f) que, según los estudios realizados por el UIT-R, en el año 2025 las necesidades de espectro a largo plazo para comunicaciones del SMA(R)S de prioridad 1 a 6 según las categorías definidas en el Artículo **44** serán inferiores a los 2 × 10 MHz disponibles, identificadas en el número **5.357A**;

g) que las necesidades futuras de espectro del SMSSM pueden requerir atribuciones adicionales,

reconociendo

a) que en el Artículo 40 de la Constitución de la UIT se establece la prioridad de las telecomunicaciones relativas a la seguridad de la vida;

b) que la OACI ha elaborado normas y prácticas recomendadas en relación con las comunicaciones por satélite con aeronaves, de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional;

c) que todas las comunicaciones del tráfico aéreo definidas en el Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional caben dentro de las categorías 1 a 6 del Artículo **44**;

d) que el Cuadro 15-2 del Apéndice **15** identifica las bandas de frecuencias 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 (SMMS), así como para las comunicaciones ordinarias no vinculadas con la seguridad;

e) que cualquier administración que tenga dificultades para aplicar los procedimientos de los Artículos **9** y **11** con respecto al número **5.357A** y la presente Resolución puede solicitar en todo momento asistencia a la Oficina de Radiocomunicaciones y a la Junta conforme a las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones, incluido el Artículo **7**, y las disposiciones pertinentes de los Artículos **9** y **11**, así como de los Artículos **13** y **14**;

f) que la OACI conoce las necesidades de comunicaciones de la aviación,

observando

que, como los recursos de espectro son limitados, es indispensable que los sistemas del SMS, en particular el SMSSM y el SMA(R)S, los utilicen y compartan de la manera más eficiente,

resuelve

1 que, en la coordinación de frecuencias de redes del SMS en las bandas de frecuencias 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz, las administraciones notificantes de redes del servicio móvil por satélite den cabida en el espectro a las necesidades de las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad del SMSSM, según se definen en los Artículos **32** y **33**, en las bandas de frecuencias a las que se aplica el número **5.353A**, y de las comunicaciones del SMA(R)S con prioridad 1 a 6 del Artículo **44**, en las bandas de frecuencias en las que se aplica el número **5.357A**;

2 que las administraciones notificantes de redes del servicio móvil por satélite aseguren el empleo de los últimos adelantos técnicos en los sistemas móviles por satélite para alcanzar las formas más flexibles, eficientes y prácticas del empleo de atribuciones genéricas;

3 que las administraciones notificantes de redes del servicio móvil por satélite se aseguren de que, en el caso de que las necesidades de espectro de una red del SMS, comprendido el SMA(R)S, sean inferiores a las de la reunión de coordinación de frecuencias anterior, se liberen los recursos no utilizados de espectro correspondientes, a fin de facilitar su uso eficiente;

4 que las administraciones notificantes de redes del servicio móvil por satélite garanticen que los operadores del SMS que cursan tráfico no relacionado con la seguridad liberan parte de su capacidad, cada vez que sea necesario, para satisfacer las necesidades de espectro de las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad del SMSSM definidas en los Artículos **32** y **33**, y de las comunicaciones del SMA(R)S con categorías de prioridad 1 a 6 del Artículo **44**. Esto podría lograrse anticipadamente mediante el proceso de coordinación mencionado en el *resuelve* 1 y, en el caso del SMA(R)S, deberán aplicarse los procedimientos que figuran en el Anexo a la presente Resolución,

invita

1 a las administraciones a que, si lo desean, presenten a la OACI sus necesidades de tráfico del SMA(R)S antes de la reunión de coordinación de frecuencias;

2 a la OACI a evaluar y, si procede, formular observaciones sobre las necesidades de tráfico del SMA(R)S comunicadas por cada administración, habida cuenta de las necesidades generales del tráfico aéreo mundial y regional, incluida la evolución en el tiempo de los requisitos de las comunicaciones mundiales y regionales,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la OACI,

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 222 (REV.CMR-12)

Procedimientos para aplicar el número 5.357A y la Resolución 222 (REV.CMR-12)

1 Las administraciones notificantes de redes SMS planificadas, incluido el SMA(R)S, deberán presentar a la Oficina de Radiocomunicaciones (BR) las características técnicas requeridas y demás información pertinente de sus redes SMS de acuerdo con el Apéndice **4**. La coordinación de dichas redes SMS con otras redes de satélites afectadas que funcionen en las bandas de frecuencias 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz deberá efectuarse de acuerdo con los Artículos **9** y **11**, y otras disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones, según proceda.

2 Para facilitar aún más la coordinación conforme a los Artículos **9** y **11**, las administraciones notificantes del SMS, incluido el SMA(R)S, podrán autorizar a sus respectivos operadores de satélites del SMS, incluido el SMA(R)S, a participar en procesos de coordinación bilaterales y multilaterales para obtener acuerdos entre operadores sobre el acceso al espectro para sus redes de satélite.

3 En las reuniones de coordinación de frecuencias, incluso en las de los operadores a los que se hace referencia en 2, la administración notificante de cada red SMA(R)S que reclame prioridad con arreglo al número **5.357A,** o su operador de satélite respectivo, deberá presentar las necesidades de espectro de cada red SMA(R)S obtenidas a partir de sus necesidades de tráfico de acuerdo con una metodología convenida hasta que esté disponible una Recomendación del UIT-R conforme a la Resolución **422 (CMR-12)**, y acompañados de información que justifique tales necesidades.

Los asistentes a la reunión de coordinación de frecuencias validarán entonces colectivamente las necesidades.

Las administraciones notificantes o sus operadores de SMS autorizados deberán satisfacer las necesidades de espectro del SMA(R)S validadas de acuerdo con el número **5.357A** sin imponer limitaciones indebidas a los sistemas existentes que funcionan con arreglo al Reglamento de Radiocomunicaciones.

4 Las administraciones notificantes de redes SMS, incluidas las redes SMA(R)S, son responsables de garantizar que sus asignaciones respectivas sean compatibles en las reuniones de coordinación de frecuencias bilaterales o multilaterales correspondientes (en particular cuando esas redes abarquen varias zonas geográficas).

5 Las administraciones notificantes informarán a la BR sobre la cantidad total de espectro asignado a sistemas del SMA(R)S después de cada reunión de coordinación en la que sus asignaciones totales al SMA(R)S se hayan visto afectadas.

6 Si una administración notificante de red SMA(R)S opina que sus necesidades de espectro no se han satisfecho en el proceso de coordinación de frecuencias conforme al número **5.357A**, la administración notificante lo notificará al Director de la BR y éste pedirá que se convoque una reunión de reevaluación.

7 Si la Oficina recibe una comunicación de una administración en la que ésta afirma que no han sido satisfechas sus necesidades de espectro del SMA(R)S, el Director de la Oficina invitará a las administraciones notificantes de redes móviles por satélites que participaron en la etapa 2 a una reunión de reevaluación que se celebrará normalmente en el plazo de tres meses. La reunión de reevaluación se limitará exclusivamente a examinar la aplicación del número **5.357A** sin entrar en actividades de coordinación específicas para modificar las asignaciones de cada operador. Las administraciones notificantes deberán asistir a la reunión de reevaluación y podrán invitar a otras partes interesadas o a la BR a título de asesor si están de acuerdo todas las administraciones notificantes.

8 Si la reunión de reevaluación llega a la conclusión de que no se han satisfecho las necesidades de espectro del SMA(R)S del sistema en cuestión, podrá convocar una reunión adicional de coordinación de frecuencias específica entre las administraciones notificantes de redes móviles por satélite que participaron en la etapa 2 y sus operadores del SMS representantes, con el fin de adaptar el acuerdo de coordinación, teniendo debidamente en cuenta la recomendación de la reunión de reevaluación. Esta reunión de coordinación de frecuencias tendrá lugar lo antes posible y, preferiblemente, inmediatamente después de la reunión de reevaluación.

9 Al concluir la reunión de reevaluación, las administraciones notificantes participantes prepararán un informe sobre el asunto tratado y las conclusiones y lo someterán a la BR para su publicación.

10 Si la cuestión no se resolviera en la reunión de coordinación de frecuencias de las administraciones mencionadas en § 8 anterior, la administración SMA(R)S notificante deberá solicitar la asistencia de la Oficina de Radiocomunicaciones conforme a los Artículos **7** y **13**, y notificar a las respectivas administraciones, indicando que sus necesidades del SMA(R)S no han sido satisfechas. La Oficina de Radiocomunicaciones deberá presentar un informe y ofrecer asistencia con arreglo al número **13.3**.

11 Si el asunto sigue sin resolverse después de que la Oficina haya comunicado sus conclusiones a la administración notificante del SMA(R)S en cuestión, la administración notificante del SMA(R)S puede pedir una revisión de la decisión de la Oficina con arreglo al Artículo **14**.

RESOLUCIÓN 223 (REV.CMR-12)

Bandas de frecuencias adicionales identificadas para las IMT

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), incluidas las IMT-2000 y las IMT-Avanzadas, constituyen la visión de la UIT sobre el acceso móvil a nivel mundial;

b) que los sistemas IMT proporcionan servicios de telecomunicaciones a escala mundial, con independencia de la ubicación, la red o el terminal utilizados;

c) que las IMT facilitan el acceso a una amplia gama de servicios de telecomunicaciones soportados por redes de telecomunicaciones fijas (por ejemplo, RTPC/RDSI, acceso a Internet de alta velocidad binaria) y a otros servicios específicos para los usuarios móviles;

d) que las características técnicas de las IMT están especificadas en Recomendaciones UIT-R y UIT-T, incluidas las Recomendaciones UIT-R M.1457 y UIT-R M.2012, que contienen las especificaciones detalladas de las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT;

e) que el UIT-R está estudiando la evolución de las IMT;

f) que el examen de las necesidades de espectro para las IMT-2000 que efectuó la CMR-2000 se centró en las bandas por debajo de 3 GHz;

g) que en la CAMR-92 se identificó para las IMT-2000 una gama de espectro de 230 MHz en las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz, incluidas las bandas 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz para la componente de satélite de las IMT-2000, de conformidad con el número **5.388** y teniendo en cuenta las disposiciones de la Resolución **212 (Rev.CMR-07)**;

h) que desde la CAMR-92 se ha producido un enorme crecimiento de las comunicaciones móviles, incluida una demanda creciente de capacidad multimedios en banda ancha;

i) que las bandas identificadas para las IMT son utilizadas actualmente por sistemas móviles o por aplicaciones de otros servicios de radiocomunicaciones;

j) que la Recomendación UIT-R M.1308 aborda la evolución de los actuales sistemas de comunicaciones móviles hacia las IMT-2000 y que la Recomendación UIT-R M.1645 trata de la evolución de los sistemas IMT y detalla su futuro desarrollo;

k) que es conveniente definir a nivel mundial bandas armonizadas para las IMT a fin de lograr la itinerancia mundial y aprovechar las economías de escala;

l) que las bandas 1 710-1 885 MHz y 2 500-2 690 MHz están atribuidas a varios servicios, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones;

m) que la banda 2 300-2 400 MHz está atribuida al servicio móvil a título primario con igualdad de derechos en las tres Regiones de la UIT;

n) que la banda 2 300-2 400 MHz o partes de la misma son ampliamente utilizadas por varias administraciones para otros servicios, entre los que se cuentan el servicio móvil aeronáutico para la telemedida, de acuerdo con las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones;

o) que las IMT ya se han implantado, o se está considerando su implantación, en ciertos países en las bandas 1 710-1 885 MHz, 2 300-2 400 MHz y 2 500-2 690 MHz y que es fácil disponer de equipos para estas bandas;

p) que las bandas 1 710-1 885 MHz, 2 300-2 400 MHz y 2 500-2 690 MHz, o partes de las mismas, se han identificado para ser utilizadas por las administraciones que desean introducir las IMT;

q) que el adelanto tecnológico y las necesidades de los usuarios promoverán la innovación y acelerarán la llegada a los consumidores de las aplicaciones de comunicaciones avanzadas;

r) que la evolución de la tecnología puede permitir un mayor desarrollo de las aplicaciones de comunicaciones, entre ellas las IMT;

s) que la disponibilidad de espectro a tiempo es de gran importancia para el soporte de las futuras aplicaciones;

t) que se espera que los sistemas de IMT proporcionen mayores velocidades máximas de transmisión de datos y capacidades que pueden exigir un mayor ancho de banda;

u) que, según los estudios del UIT-R, es previsible que pueda necesitarse más espectro para soportar los futuros servicios de las IMT y para responder a las futuras necesidades de los usuarios y de las redes que se implanten,

haciendo hincapié

a) en que las administraciones deben tener flexibilidad:

– para determinar, en el plano nacional, cuánto espectro se debe poner a disposición de las IMT en las bandas identificadas;

– para elaborar sus propios planes de transición, de ser necesario, adaptados para atender al desarrollo específico de los sistemas existentes;

– para permitir que las bandas identificadas puedan ser utilizadas por todos los servicios a los que se han atribuido esas bandas;

– para determinar en qué momento las bandas identificadas se deberán poner a disposición de las IMT y podrán ser utilizadas por las mismas, a fin de atender a la demanda específica de los usuarios y a otras consideraciones nacionales;

b) en que han de satisfacerse las necesidades específicas de los países en desarrollo;

c) en que la Recomendación UIT-R M.819 describe los objetivos que deben cumplir las IMT-2000 para satisfacer las necesidades de los países en desarrollo,

observando

a) las Resoluciones **224 (Rev.CMR-12)** y **225 (Rev.CMR-12)** relativas también a las IMT;

b) que el UIT-R deberá seguir estudiando las consecuencias de la compartición entre los servicios que comparten las bandas identificadas para las IMT en el número **5.384A**, según proceda;

c) que en muchos países se están llevando a cabo estudios relativos a la disponibilidad de la banda 2 300-2 400 MHz para las IMT, cuyos resultados podrían tener consecuencias sobre la utilización de dicha banda en esos países;

d) que, en función de las diferentes necesidades, es posible que no todas las administraciones necesiten todas las bandas identificadas en la CMR-07 para las IMT, o, debido a su utilización por servicios existentes, podrían no estar en condiciones de implementar las IMT en todas esas bandas;

e) que es posible que el espectro identificado en la CMR-07 para las IMT no satisfaga completamente las necesidades previstas de algunas administraciones;

f) que los sistemas de comunicaciones móviles actualmente en funcionamiento pueden evolucionar hacia las IMT en las bandas que ocupan actualmente;

g) que algunos servicios tales como el fijo, el móvil (sistemas de segunda generación), las operaciones espaciales, la investigación espacial y el servicio móvil aeronáutico funcionan o está previsto que funcionen en la banda 1 710-1 885 MHz, o en partes de esta banda;

h) que hay servicios tales como el fijo, el móvil, el de aficionados y el de radiolocalización que ya funcionan o está previsto que funcionen en el futuro en la banda 2 300-2 400 MHz o en partes de la misma;

i) que algunos servicios tales como el servicio de radiodifusión por satélite, el servicio de radiodifusión por satélite (sonora), el servicio móvil por satélite (en la Región 3) y fijo, incluidos los sistemas de comunicación/distribución multipunto, funcionan o está previsto que funcionen en la banda 2 500-2 690 MHz, o en partes de esa banda;

j) que, gracias a la identificación de varias bandas para las IMT, las administraciones pueden escoger la mejor banda, o partes de bandas, en función de sus propias circunstancias;

k) que el UIT-R ha definido tareas adicionales para abordar la evolución futura de las IMT;

l) que, según lo previsto, las interfaces radioeléctricas terrenales IMT, tal y como están definidas en las Recomendaciones UIT-R M.1457 y UIT-R M.2012, deberían seguir evolucionando en el marco del UIT-R y superar las especificadas inicialmente, a fin de proporcionar servicios mejorados o adicionales a los previstos en la aplicación inicial;

m) que la identificación de una banda para las IMT no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones y no excluye el uso de la banda por ninguna otra aplicación de los servicios a las cuales está atribuida;

n) que las disposiciones de los números **5.317A**, **5.384A** y **5.388**, no impiden que las administraciones opten por introducir otras tecnologías en las bandas de frecuencias identificadas para las IMT, de acuerdo con sus necesidades nacionales,

reconociendo

que, para algunas administraciones, la única forma de introducir las IMT sería la reconfiguración del espectro, lo que exigiría una importante inversión financiera,

resuelve

1 solicitar a las administraciones que utilicen o tengan previsto utilizar las IMT, que pongan a disposición, sobre la base de la demanda de los usuarios y otras consideraciones nacionales, las bandas o porciones de bandas adicionales por encima de 1 GHz identificadas en el número **5.384A** para la componente terrenal de las IMT. Se deberán tener debidamente en cuenta los beneficios de una utilización armonizada del espectro para la componente terrenal de las IMT, teniendo presentes los servicios a los que está actualmente atribuida esta banda de frecuencias;

2 reconocer que las diferencias entre los textos de los números **5.384A** y **5.388** no suponen diferencias de categoría reglamentaria,

invita al UIT-R

1 a que estudie las consecuencias de la compartición de las IMT con otras aplicaciones y servicios en la banda 2 300-2 400 MHz y la introducción, compartición y disposiciones de frecuencias de las IMT en la banda 2 300-2 400 MHz;

2 a que elabore disposiciones de frecuencias armonizadas para el funcionamiento del componente terrenal de las IMT en la banda 2 300-2 400 MHz, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de compartición;

3 a que continúe sus estudios sobre las mejoras de las IMT, incluido el suministro de aplicaciones basadas en el Protocolo Internet (IP), que puedan requerir recursos de radiocomunicaciones no equilibrados entre las estaciones móviles y de base;

4 a que continúe dando orientaciones para garantizar que las IMT puedan atender a las necesidades de telecomunicaciones de los países en desarrollo y de las zonas rurales en el contexto de los estudios mencionados más arriba;

5 a que incluya estas disposiciones de frecuencias y los resultados de los citados estudios en una o en varias Recomendaciones del UIT-R.

RESOLUCIÓN 224 (REV.CMR-12)

Bandas de frecuencias para el componente terrenal de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales por debajo de 1 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) es el nombre que abarca tanto las IMT-2000 como las IMT-Avanzadas (véase la Resolución UIT-R 56);

b) que los sistemas IMT tienen por objeto proporcionar servicios de telecomunicaciones a escala mundial, con independencia de la ubicación, la red o el terminal que se utilicen;

c) que algunas parte s de la banda 806-960 MHz son utilizadas ampliamente en las tres Regiones por sistemas móviles;

d) que se han implantado ya sistemas IMT en la banda 806-960 MHz en algunos países de las tres Regiones;

e) que algunas administraciones tienen previsto utilizar la banda 698-862 MHz, o una parte de la misma, para las IMT;

f) que, como resultado de la transición de la radiodifusión de televisión terrenal analógica a la digital, algunos países tienen previsto poner a disposición la banda 698-862 MHz o partes de la misma para aplicaciones del servicio móvil (incluidos los enlaces ascendentes);

g) que la banda 450-470 MHz está atribuida al servicio móvil a título primario en las tres Regiones y que los sistemas IMT se han implantado ya en algunos países de las tres Regiones en esta banda;

h) que los resultados de los estudios de compartición para la banda 450-470 MHz se consignan en el Informe UIT-R M.2110;

i) que los sistemas móviles celulares en las tres Regiones en las bandas por debajo de 1 GHz funcionan utilizando diversas configuraciones de frecuencias;

j) que donde, por consideraciones de tipo económico, conviene instalar un número limitado de estaciones base, por ejemplo en zonas rurales y/o poco pobladas, las bandas por debajo de 1 GHz son por lo general las adecuadas para implementar sistemas móviles, incluidas las IMT;

k) que las bandas por debajo de 1 GHz son importantes, especialmente para algunos países en desarrollo y países con grandes territorios en que se requieren soluciones económicas para atender zonas de escasa densidad demográfica;

l) que la Recomendación UIT-R M.819, en la que se especifican los objetivos que han de alcanzar las IMT-2000 para satisfacer las necesidades de los países en desarrollo y con el fin de ayudar a éstos a «reducir la brecha» entre sus capacidades de comunicación y las de los países desarrollados;

m) que en la Recomendación UIT-R M.1645 se describen también los objetivos de cobertura de las IMT,

reconociendo

a) que la evolución de las redes móviles celulares hacia las IMT puede verse facilitada si se permite que evolucionen dentro de sus actuales bandas de frecuencias;

b) que la banda 450-470 MHz y partes de las bandas 746-806 MHz y 806-862 MHz son utilizadas ampliamente en muchos países por otros sistemas y aplicaciones móviles terrenales, incluidas las radiocomunicaciones de protección pública y operaciones de socorro (véase la Resolución **646 (Rev.CMR-12)**);

c) que en muchos países en desarrollo y países con grandes zonas escasamente pobladas es necesaria la implantación económica de las IMT y que las características de propagación de las bandas de frecuencias por debajo de 1 GHz identificadas en los números **5.286AA** y **5.317A** permiten obtener en células más grandes;

d) que la banda 450-470 MHz, o partes de la misma, están atribuidas también a servicios distintos del servicio móvil;

e) que la banda 460-470 MHz está atribuida también al servicio de meteorología por satélite de conformidad con el número **5.290**;

f) que la banda de frecuencias 470-806/862 MHz está atribuida al servicio de radiodifusión a título primario en las tres Regiones y es utilizada predominantemente por este servicio, y que el Acuerdo GE06 se aplica en todos los países de la Región 1, excepto Mongolia, y en la República Islámica del Irán en la Región 3;

g) que el Acuerdo GE06 contiene disposiciones aplicables al servicio de radiodifusión terrenal y otros servicios terrenales primarios, e incluye un Plan para la televisión digital y una lista de estaciones de otros servicios terrenales primarios;

h) que se espera que la transición de la televisión analógica a la digital redundará en casos en que la banda 470-806/862 MHz se utilice ampliamente para la transmisión terrenal analógica y digital y que durante el periodo de transición la demanda de espectro sea incluso mayor que la correspondiente a la utilización exclusiva de sistemas de radiodifusión analógica;

i) que el calendario y el periodo de transición de la televisión analógica a la digital pueden no ser los mismos en todos los países;

j) que, tras el paso de la televisión analógica a la digital, algunas administraciones tal vez decidan utilizar la banda 698-806/862 MHz, o partes de la misma, para otros servicios a los que está atribuida la banda a título primario, en particular el servicio móvil, para implementar las IMT, mientras que en otros países el servicio de radiodifusión seguirá funcionando en dicha banda;

k) que en la banda 470-862 MHz o partes de la misma existe una atribución a título primario al servicio fijo;

l) que en algunos países la banda 698-806/862 MHz está atribuida al servicio móvil a título primario;

m) que la banda 645-862 MHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica en los países especificados en el número **5.312**;

n) que la compatibilidad del servicio móvil con los servicios fijo, de radiodifusión y de radionavegación aeronáutica en las bandas mencionadas en los *reconociendo k)* y *m)* requerirá estudios adicionales del UIT-R;

o) que la Recomendación UIT-R M.1036 proporciona disposiciones de frecuencia para la implementación del componente terrenal de las IMT en las bandas identificadas para las IMT en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

p) que el UIT-R ha elaborado los Informes UIT-R M.2241, UIT-R BT.2215 y UIT-R BT.2248 y sigue realizando estudios de compatibilidad en relación con esta Resolución,

destacando

a) que en todas las administraciones la radiodifusión terrenal es un elemento indispensable de las comunicaciones y la información;

b) que las administraciones deben tener flexibilidad:

– para determinar en el plano nacional cuánto espectro debe ponerse a disposición de las IMT en las bandas identificadas, habida cuenta de la utilización actual del espectro y del necesario para otras aplicaciones;

– para elaborar sus propios planes de transición, en caso necesario, adaptados para atender al desarrollo específico de los sistemas existentes;

– para permitir que las bandas identificadas puedan ser utilizadas por todos los servicios con atribuciones en esas bandas;

– para determinar en qué momento las bandas identificadas se deberán a poner a disposición de las IMT y podrán ser utilizadas por las mismas, a fin de atender a la demanda específica del mercado y a otras consideraciones de carácter nacional;

c) que han de satisfacerse las necesidades específicas y las condiciones y circunstancias nacionales de los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados, los países pobres muy endeudados con economías en transición y los países con grandes territorios y territorios con escasa densidad de abonados;

d) que habría que tener debidamente en cuenta las ventajas que supone la utilización armonizada del espectro para el componente terrenal de las IMT, habida cuenta de la utilización presente y prevista de estas bandas por todos los servicios a los que están atribuidas;

e) que la utilización de las bandas de frecuencias por debajo de 1 GHz para las IMT contribuye también a «reducir la brecha» entre las zonas escasamente pobladas y las zonas con gran densidad demográfica en diferentes países;

f) que la identificación de una banda para las IMT no excluye que dicha banda sea utilizada por otros servicios y aplicaciones a los que está atribuida;

g) que la utilización de la banda 470-862 MHz por el servicio de radiodifusión y otros servicios primarios queda contemplada también en el Acuerdo GE06;

h) que habrá que tomar en consideración las necesidades de los diferentes servicios a los que se ha atribuido la banda, incluidos los servicios móvil y de radiodifusión,

resuelve

1 que las administraciones que están implementando las IMT, o tengan previsto hacerlo, consideren la utilización de bandas identificadas para las IMT por debajo de 1 GHz y la posibilidad de la evolución de las redes móviles celulares hacia las IMT, en la banda de frecuencias identificada en los números **5.286AA** y **5.317A**, habida cuenta de la demanda de los usuarios y de otras consideraciones;

2 alentar a las administraciones a tomar en consideración los resultados de los estudios del UIT-R mencionados en el *invita al UIT-R* y toda medida que se haya recomendado, al implementar aplicaciones/sistemas en la banda 790-862 MHz en la Región 1 y la Región 3, en la banda 698-806 MHz en la Región 2 y en las administraciones mencionadas en el número **5.313A**;

3 que las administraciones tengan presente la necesidad de proteger las estaciones de radiodifusión existentes y futuras, tanto analógicas como digitales en la banda 470-806/862 MHz, así como otros servicios terrenales primarios;

4 que las administraciones que tienen previsto implementar las IMT en las bandas mencionadas en el *resuelve* 2 efectúen la coordinación con todas las administraciones vecinas antes de la implementación;

5 que en la Región 1 (excepto Mongolia) y la República Islámica del Irán, la implementación de estaciones del servicio móvil quede sujeta a la aplicación de los procedimientos estipulados en el Acuerdo GE06. Para ello:

a) las administraciones que desplieguen estaciones del servicio móvil cuando no sea necesaria la coordinación o sin haber obtenido previamente el consentimiento de las administraciones que puedan verse afectadas, no causarán interferencias inaceptables a las estaciones del servicio de radiodifusión de las administraciones que las exploten de conformidad con el Acuerdo GE06, ni solicitarán protección contra la interferencia que éstas puedan ocasionar. Esto debe comprender un compromiso por escrito según se estipula en el § 5.2.6 del Acuerdo GE06;

b) las administraciones que desplieguen estaciones del servicio móvil cuando no sea necesaria la coordinación o sin haber obtenido previamente el consentimiento de las administraciones que puedan verse afectadas, no se opondrán ni impedirán la incorporación en el Plan GE06 o la inscripción en el MIFR de futuras adjudicaciones o asignaciones a la radiodifusión adicionales de cualquier otra administración en el Plan GE06 con referencia a esas estaciones;

6 que en la Región 2 la implementación de las IMT quede sujeta a lo que decida cada administración sobre la transición de la televisión analógica a la digital,

invita al UIT-R

1 a que continúe estudiando la posible utilización de la banda 790-862 MHz en la Región 1 y la Región 3, de la banda 698-806 MHz en la Región 2 y en las administraciones mencionadas en el número **5.313A** en la Región 3 por nuevas aplicaciones móviles y de radiodifusión, lo que incluye las repercusiones sobre el Acuerdo GE06, según proceda, como indica el *reconociendo f)* y a elaborar Recomendaciones del UIT-R sobre cómo proteger los servicios a los cuales están atribuidas esas bandas, incluido el servicio de radiodifusión y, en particular, el Plan GE06 actualizado y sus futuras versiones;

2 a que estudie la compatibilidad en las bandas de frecuencias mencionadas en el *invita al UIT-R* 1, entre sistemas móviles con características técnicas diferentes y dé orientación respecto a cualquier repercusión que las nuevas consideraciones puedan tener en las configuraciones del espectro;

3 a que incluya los resultados de los estudios mencionados en el *invita al UIT-R* 2 y especialmente las medidas de armonización relativas a las IMT en una o varias Recomendaciones del UIT-R en 2015 a más tardar,

invita al Director del Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones

a señalar esta Resolución a la atención del Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

RESOLUCIÓN 225 (REV.CMR-12)

Utilización de bandas de frecuencia adicionales para la componente de satélite de las IMT

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que se han identificado las bandas 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz para su utilización por la componente de satélite de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en el número **5.388** y la Resolución **212 (Rev.CMR-07)**;

b) las Resoluciones **212 (Rev.CMR-07)**, **223 (Rev.CMR-12)** y **224 (Rev.CMR-12)** sobre la implementación de las componentes terrenal y de satélite de las IMT;

c) que las bandas 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 626,5 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, 1 668-1 675 MHz y 2 483,5-2 500 MHz están atribuidas a título primario con igualdad de derechos al servicio móvil por satélite y a otros servicios de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones;

d) que, en la Región 3, las bandas 2 500-2 520 MHz y 2 670-2 690 MHz están atribuidas a título coprimario al servicio móvil por satélite y a otros servicios, de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones;

e) que las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos y del servicio móvil aeronáutico (R) tienen prioridad sobre todas las demás comunicaciones del servicio móvil por satélite con arreglo a los números **5.353A** y **5.357A**,

reconociendo

a) que algunos servicios, como el servicio de radiodifusión por satélite, el de radiodifusión por satélite (sonora), el móvil por satélite, el fijo (incluidos los sistemas de distribución/comunicación punto a multipunto) y el móvil, funcionan o está previsto que funcionen en la banda 2 500-2 690 MHz, o en partes de esa banda;

b) que otros servicios, como el servicio móvil, el servicio de radioastronomía y el servicio de radiodeterminación por satélite, funcionan o está previsto que funcionen de conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, en las bandas 1 518-1 559/1 626,5-1 660,5 MHz, 1 610-1 626,5/2 483,5-2 500 MHz y 1 668-1 670 MHz, o en partes de estas bandas, y que estas bandas o partes de bandas están muy utilizadas en algunos países para aplicaciones distintas de la componente de satélite de las IMT, y que el UIT-R no ha finalizado los estudios de compartición;

c) que aún no se han finalizado los estudios sobre la posible compartición y coordinación entre la componente de satétile de las IMT y la componente terrenal de las IMT, las aplicaciones del servicio móvil por satélite y otras aplicaciones de alta densidad tales como los sistemas de comunicación/distribución punto a multipunto en las bandas 2 500-2 520 MHz y 2 670-2 690 MHz;

d) que las bandas 2 520-2 535 MHz y 2 655-2 670 MHz están atribuidas al servicio móvil por satélite, con excepción del servicio móvil aeronáutico por satélite, para su funcionamiento exclusivamente dentro de las fronteras nacionales, según se desprende de los números **5.403** y **5.420**;

e) la Resolución UIT-R 47 relativa a los estudios en curso sobre tecnologías de transmisión de radiocomunicaciones por satélite para las IMT,

resuelve

1 que, además de las bandas de frecuencias indicadas en el *considerando a)* y en el *resuelve* 2, las bandas de frecuencias 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 626,5 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, 1 668-1 675 MHz y 2 483,5-2 500 MHz pueden ser utilizadas por las administraciones que deseen introducir la componente de satélite de las IMT, a reserva de las disposiciones relativas al servicio móvil por satélite en esas bandas de frecuencias;

2 que las bandas 2 500-2 520 MHz y 2 670-2 690 MHz, identificadas en el número **5.384A** para las IMT y atribuidas al servicio móvil por satélite en la Región 3, pueden ser utilizadas en esa Región por las administraciones que deseen introducir la componente de satélite de las IMT; no obstante, en función de la demanda de los usuarios, es posible que a largo plazo las administraciones decidan utilizar dichas bandas para la componente terrenal de las IMT (véase el Preámbulo de la Constitución de la UIT);

3 que dicha identificación de bandas de frecuencias para la componente de satélite de las IMT no excluye la utilización de esas bandas para cualquier aplicación de los servicios a los cuales están atribuidas y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones,

invita al UIT-R

1 a que estudie las cuestiones de compartición y coordinación en las bandas mencionadas con miras a la utilización de las atribuciones al servicio móvil por satélite para la componente de satélite de las IMT y la utilización de esas bandas por los demás servicios a los que están atribuidas, incluido el servicio de radiodeterminación por satélite;

2 a que presente un informe con los resultados de estos estudios a una futura Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones,

invita al Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones

a señalar esta Resolución al Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

RESOLUCIÓN 229 (REV.CMR-12)

Utilización de las bandas 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz por el servicio móvil para la implementación de sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes radioeléctricas de área local

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CMR-03 atribuyó a título primario las bandas 5 150-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz, al servicio móvil para introducir sistemas de acceso inalámbrico (WAS), incluidas las redes radioeléctricas de área local (RLAN);

b) que la CMR-03 decidió hacer una atribución adicional a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo) en la banda 5 460-5 570 MHz y al servicio de investigación espacial (SIE) (activo) en la banda 5 350-5 570 MHz;

c) que la CMR-03 decidió que el servicio de radiolocalización pase a la categoría primaria en la banda 5 350-5 650 MHz;

d) que la banda 5 150-5 250 MHz está atribuida en todo el mundo a título primario al servicio fijo por satélite (SFS) (Tierra-espacio) y que esta atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite (número **5.447A**);

e) que la banda 5 150-5 250 MHz también está atribuida al servicio móvil a título primario en algunos países (número **5.447**), a reserva del acuerdo obtenido bajo el número **9.21**;

f) que la banda de frecuencias 5 250-5 460 MHz está atribuida al SETS (activo) y la banda de frecuencias 5 250-5 350 MHz al SIE (activo), ambas a título primario;

g) que la banda de frecuencias 5 250-5 725 MHz está atribuida a título primario al servicio de radiodeterminación;

h) que es necesario proteger los servicios primarios existentes en las bandas 5 150-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz;

i) que los resultados de los estudios del UIT-R indican que la compartición de la banda 5 150-5 250 MHz entre los WAS, incluidas las RLAN, y el SFS es viable en condiciones específicas;

j) que los estudios han demostrado que la compartición entre los servicios móvil y de radiodeterminación en las bandas 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz sólo es posible si se aplican técnicas de reducción de interferencia, tales como la selección dinámica de frecuencias;

k) que es necesario especificar un límite de p.i.r.e. apropiado y, cuando sea preciso, restricciones operacionales para los WAS, incluidas las RLAN, del servicio móvil en las bandas 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 570 MHz, a fin de proteger los sistemas del SETS (activo) y del SIE (activo);

l) que la densidad de instalación de los WAS, incluidas las RLAN, dependerá de un cierto número de factores, incluida la interferencia dentro del sistema y la disponibilidad de otras tecnologías y servicios,

considerando además

a) que la interferencia de un único WAS, incluidas las RLAN, que cumpla las restricciones operacionales estipuladas en el *resuelve* 2 no ocasionará por sí misma ninguna interferencia inaceptable a receptores del SFS a bordo de satélites en la banda 5 150-5 250 MHz;

b) que cabe la posibilidad de que estos receptores experimenten un efecto inaceptable debido a la interferencia combinada procedente de los WAS, incluidas las RLAN, especialmente en el caso de que proliferen estos sistemas;

c) que la instalación mundial de los WAS tendrá un efecto combinado en los receptores del SFS a bordo de satélites, incluidas las RLAN, y que quizás las administraciones no puedan determinar la fuente de interferencia y el número de WAS, incluidas las RLAN, que funcionan simultáneamente,

observando

a) que, antes de la CMR-03, un cierto número de administraciones elaboró su propia reglamentación para permitir que los WAS en interiores y exteriores, incluidas las RLAN, funcionen en diversas bandas que se consideran en esta Resolución;

b) que, en respuesta a la Resolución **229 (CMR-03)**, el UIT-R elaboró el Informe UIT-R M.2115, que contiene los procedimientos de prueba para aplicar la selección dinámica de frecuencias,

reconociendo

a) que en la banda 5 600-5 650 MHz se ha instalado un gran número de radares meteorológicos situados en tierra que proporcionan servicios meteorológicos nacionales esenciales, de conformidad con la nota número **5.452**;

b) que se estudian actualmente métodos de medición y cálculo del nivel de dfp combinada en las estaciones receptoras del SFS a bordo de satélites, según se especifica en la Recomendación UIT-R S.1426;

c) que algunos parámetros contenidos en la Recomendación UIT-R M.1454 y que guardan relación con el cálculo del número de RLAN que pueden soportar receptores del SFS a bordo de satélites que funcionan en la banda 5 150-5 250 MHz requieren mayor estudio;

d) que los criterios de calidad de funcionamiento e interferencia de los sensores activos a bordo de vehículos espaciales del SETS (activo) figuran en la Recomendación UIT-R RS.1166;

e) que la Recomendación UIT-R M.1652 describe una técnica de reducción de la interferencia para proteger los sistemas de radiodeterminación;

f) que en la Recomendación UIT-R S.1426 figura un nivel de dfp combinada para la protección de los receptores del SFS a bordo de satélites en la banda 5 150-5 250 MHz;

g) que la Recomendación UIT-R RS.1632 identifica un conjunto apropiado de restricciones aplicables a los WAS, incluidas las RLAN, a fin de proteger el SETS (activo) en la banda 5 250-5 350 MHz;

h) que la Recomendación UIT-R M.1653 identifica las condiciones de compartición entre los WAS, incluidas las RLAN y el SETS (activo) de la banda 5 470-5 570 MHz;

i) que las estaciones del servicio móvil también deben diseñarse para poder suministrar, en promedio, distribución casi uniforme de la utilización del espectro por las estaciones en toda banda utilizada a fin de mejorar la compartición con los servicios por satélite;

j) que los WAS, incluidas las RLAN, proporcionan soluciones eficaces de banda ancha;

k) que es necesario que las administraciones se aseguren de que los WAS, incluidas las RLAN, satisfagan las técnicas de reducción de la interferencia requeridas, por ejemplo, a través de procedimientos de conformidad de los equipos u observancia de normas,

resuelve

1 que la utilización de estas bandas por el servicio móvil tenga por objeto implementar los WAS, incluidas las RLAN, según se describen éstos en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1450;

2 que, en la banda 5 150-5 250 MHz, las estaciones del servicio móvil se limiten al uso en interiores, con una p.i.r.e. media máxima[1] de 200 mW y una densidad de p.i.r.e. media máxima de 10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz o su valor equivalente de 0,25 mW/25 kHz en cualquier banda de 25 kHz;

3 que las administraciones puedan verificar si se han rebasado los niveles de dfp combinada que se presentan en la Recomendación UIT-R S.1426[2] o puedan rebasarse en el futuro, para que una futura conferencia competente pueda adoptar las medidas del caso;

4 que, en la banda 5 250-5 350 MHz, las estaciones del servicio móvil se limiten a una p.i.r.e. media máxima de 200 mW y a una densidad de p.i.r.e. media máxima de 10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz. Se pide a las administraciones que tomen las medidas adecuadas para que la mayoría de las estaciones del servicio móvil funcionen en interiores. Además, las estaciones del servicio móvil autorizadas a funcionar en interiores o exteriores pueden funcionar con una p.i.r.e. media máxima de 1 W y una densidad de p.i.r.e. media máxima de 50 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz, y cuando funcionen con una p.i.r.e. media superior a 200 mW estas estaciones deberán cumplir la siguiente máscara de valores p.i.r.e. en función del ángulo de elevación, donde θ es el ángulo por encima del plano horizontal local (de la Tierra):

–13 dB(W/MHz)	para $0° \leq \theta < 8°$
$-13 - 0{,}716(\theta - 8)$ dB(W/MHz)	para $8° \leq \theta < 40°$
$-35{,}9 - 1{,}22(\theta - 40)$ dB(W/MHz)	para $40° \leq \theta \leq 45°$
–42 dB(W/MHz)	para $45° < \theta$;

5 que las Administraciones puedan beneficiarse de cierta flexibilidad a la hora de adoptar otras técnicas de reducción de la interferencia, siempre que elaboren su reglamentación nacional correspondiente para cumplir las obligaciones relativas a lograr un nivel de protección equivalente del SETS (activo) y del SIE (activo) basándose en las características de su sistema y en los criterios de interferencia indicados en la Recomendación UIT-R RS.1632;

---

1 En esta Recomendación «potencia media» se refiere a la p.i.r.e. durante la ráfaga de transmisión correspondiente a la potencia máxima, de aplicarse un control de potencia.

2 $-124 - 20 \log_{10} (h_{SAT}/1\,414)$ dB(W/(m^2 · 1 MHz)), o equivalente, es decir,
$-140 - 20 \log_{10} (h_{SAT}/1\,414)$ dB(W/(m^2 · 25 kHz)), en la órbita del satélite del SFS, donde h_{SAT} es la altitud del satélite (km).

6 que, en la banda 5 470-5 725 MHz, las estaciones del servicio móvil se limiten a una potencia máxima de transmisor de 250 mW[3] con una p.i.r.e. media máxima de 1 W y una máxima densidad de p.i.r.e. media de 50 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz;

7 que, en las bandas 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz, los sistemas del servicio móvil empleen controles de potencia del transmisor capaces de garantizar una reducción media de al menos 3 dB de la potencia de salida media máxima de los sistemas o, en caso de no emplearse controles de potencia del transmisor, que la p.i.r.e. media máxima se reduzca en 3 dB;

8 que, en las bandas 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz, los sistemas del servicio móvil apliquen las medidas de reducción de la interferencia que figuran en el Anexo 1 a la Recomendación UIT-R M.1652-1, a fin de asegurar un comportamiento compatible con los sistemas de radiodeterminación,

invita a las administraciones

a adoptar la reglamentación apropiada para que los equipos funcionen de conformidad con dicha máscara cuando se proponga autorizar el funcionamiento de estaciones del servicio móvil con la máscara de p.i.r.e. en función del ángulo de elevación, según el *resuelve* 4,

invita al UIT-R

1 a proseguir el trabajo sobre mecanismos reglamentarios y otras técnicas de atenuación, con el fin de evitar las incompatibilidades que pudieran resultar de la interferencia combinada al SFS en la banda 5 150-5 250 MHz como resultado de una posible proliferación del número de WAS, incluidas las RLAN;

2 a proseguir los estudios sobre técnicas de reducción de la interferencia, con el fin de proteger al SETS contra las estaciones del servicio móvil;

3 a proseguir los estudios sobre métodos de prueba y procedimientos adecuados para aplicar la selección dinámica de frecuencias, teniendo en cuenta la experiencia práctica.

[3] Las administraciones que contaban con reglamentación en vigor antes de laCMR-03 pueden beneficiarse de cierta flexibilidad para determinar los límites de potencia del transmisor.

RESOLUCIÓN 232 (CMR-12)

Utilización de la banda de frecuencias 694-790 MHz por el servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, en la Región 1 y estudios afines

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que los sistemas IMT tienen por objeto proporcionar servicios de telecomunicaciones a escala mundial, con independencia de la ubicación, la red o el terminal que se utilicen;

b) que algunas administraciones están planificando la utilización de la banda 694-862 MHz, o parte de ella, para las IMT;

c) que la banda de frecuencias 470-806/862 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión en las tres Regiones y es utilizada fundamentalmente por este servicio, y que el Acuerdo GE06 se aplica en todos los países de la Región 1, salvo Mongolia, y en la República Islámica del Irán en la Región 3;

d) que la banda 645-862 MHz está atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica en los países indicados en el número **5.312**;

e) que los sistemas móviles celulares en las tres Regiones en las bandas por debajo de 1 GHz funcionan utilizando diversas disposiciones de canales;

f) que, cuando las consideraciones de tipo económico, justifican la instalación de un número limitado de estaciones de base, por ejemplo en zonas rurales y/o poco pobladas, las bandas por debajo de 1 GHz son por lo general las adecuadas para implantar sistemas móviles, incluidas las IMT;

g) que las bandas por debajo de 1 GHz son importantes, especialmente para algunos países en desarrollo y países con grandes territorios que requieren soluciones económicas a fin de atender a zonas de escasa densidad demográfica;

observando

a) que, como resultado de la transición de la radiodifusión de televisión terrenal analógica a la digital, algunos países están poniendo a disposición, o tienen previsto hacerlo, la banda 694-862 MHz, o partes de la misma, para aplicaciones del servicio móvil;

b) que la transición de la televisión analógica a la digital terminará el 17 de junio de 2015 a las 0001 horas UTC, de conformidad con el Artículo 12.6 del Acuerdo GE06;

c) que se prevé que la transición de la televisión analógica a la digital dará lugar a situaciones en las que la banda 470-806/862 MHz se utilice ampliamente para la transmisión terrenal analógica y digital y que durante el periodo de transición la demanda de espectro sea incluso mayor que la correspondiente a la utilización exclusiva de sistemas de radiodifusión analógica;

d) que la Recomendación UIT-R M.819 describe los objetivos que han de alcanzar las IMT para responder a las necesidades de los países en desarrollo y ayudarlos a «reducir la brecha» entre sus capacidades de comunicación y las de los países desarrollados;

e) que en la Recomendación UIT-R M.1645 se describen también los objetivos de cobertura de las IMT;

f) que la CMR-12 ha aprobado la Resolución **233 (CMR-12)** que incluye los estudios que deben llevarse a cabo en el UIT-R a tiempo para la CMR-15,

reconociendo

a) que en muchos países en desarrollo y países con grandes zonas escasamente pobladas es necesaria una implantación rentable de las IMT y que las características de propagación de las bandas de frecuencias por debajo de 1 GHz identificadas en los números **5.286AA** y **5.317A** permiten utilizar células de mayor tamaño;

b) que ciertos países prevén también utilizar la banda 470-862 MHz para la TVAD y otros modos de definición de orden superior;

c) que en la Región 1, de conformidad con el número **5.296**, un cierto número de países disponen de aplicaciones auxiliares a la radiodifusión, que proporcionan, a título secundario, herramientas destinadas a la elaboración de contenido diario para el servicio de radiodifusión;

d) que el Acuerdo GE06 contiene disposiciones aplicables al servicio de radiodifusión terrenal y otros servicios terrenales primarios, e incluye un Plan para la televisión digital y una lista de estaciones de otros servicios terrenales primarios;

e) que el calendario y el periodo de transición de la televisión analógica a la digital pueden no ser los mismos en todos los países;

f) que los países necesitan evaluar las consecuencias de una nueva atribución al servicio móvil por debajo de 790 MHz en el acceso equitativo al espectro estipulado en el Plan GE06,

resuelve

1 atribuir la banda de frecuencias 694-790 MHz en la Región 1 al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario con igualdad de derechos con respecto a otros servicios a los que se ha atribuido esa banda a título primario, e identificarla para las IMT;

2 que la atribución indicada en el *resuelve* 1 entre en vigor inmediatamente después de la CMR-15;

3 que la utilización de la atribución indicada en el *resuelve* 1 quede sujeta al acuerdo obtenido con arreglo al número **9.21** con respecto al servicio de radionavegación aeronáutica en los países enumerados en el número **5.312**;

4 que el límite inferior de frecuencia de la atribución sea objeto de un ajuste fino en la CMR-15, teniendo en cuenta los estudios del UIT-R a que se hace referencia en el *invita al UIT-R infra* y la necesidad de los países de la Región 1, en particular de los países en desarrollo;

5 que la CRM-15 defina las condiciones técnicas y en materia de reglamentación aplicables a la atribución al servicio móvil mencionada en el *resuelve* 1, teniendo en cuenta los estudios del UIT-R a que se hace referencia en el *invita al UIT-R infra*,

invita al UIT-R

1 a examinar las necesidades de espectro del servicio móvil y del servicio de radiodifusión en esta banda de frecuencias, con miras a determinar tan pronto como sea posible las opciones del límite inferior de frecuencia mencionado en el *resuelve* 4;

2 a examinar las disposiciones de canales para el servicio móvil, adaptadas a la banda de frecuencias por debajo de 790 MHz, teniendo en cuenta:

– las actuales disposiciones en la Región 1 en las bandas comprendidas entre 790 y 862 MHz y definidas en la última versión de la Recomendación UIT-R M.1036, con el propósito de garantizar la coexistencia con las redes que funcionan en la nueva atribución y las redes operativas en la banda 790-862 MHz;

– la voluntad de armonización con las disposiciones en todas las Regiones;

– la compatibilidad con otros servicios primarios a los que se ha atribuido dicha banda, incluidas las bandas adyacentes;

3 a examinar la coexistencia entre las diferentes disposiciones de canales que se han aplicado en la Región 1 por encima de 790 MHz, así como la posibilidad de una nueva armonización;

4 a examinar la compatibilidad entre el servicio móvil y otros servicios que tienen atribuida actualmente la banda de frecuencias 694-790 MHz y a elaborar Recomendaciones o Informes UIT-R;

5 a examinar opciones que admitan aplicaciones auxiliares a las necesidades de radiodifusión;

6 a presentar, a tiempo para la CMR-15, un Informe con los resultados de esos estudios,

invita al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

a colaborar con el Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones para prestar asistencia a los países en desarrollo que desean aplicar la nueva atribución al servicio móvil con objeto de ayudar a esas administraciones a determinar las modificaciones al Plan del Acuerdo GE06 necesarias para mantener la capacidad suficiente de radiodifusión,

invita a las administraciones

a participar en estos estudios y a indicar a la mayor brevedad posible, en las actividades de preparación de la CMR-15, las necesidades de espectro para el servicio móvil, el servicio de radiodifusión y otros servicios, con objeto de determinar las opciones para la banda de frecuencias que debe atribuirse al servicio móvil, así como las disposiciones de canales correspondientes.

RESOLUCIÓN 233 (CMR-12)

Estudios sobre asuntos relacionados con las frecuencias de las telecomunicaciones móviles internacionales y otras aplicaciones terrenales del servicio móvil de banda ancha

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que desde la CMR-07 se ha registrado un enorme crecimiento de la demanda de servicios móviles de banda ancha con capacidades multimedios;

b) que los sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales han sido el método principal para ofrecer aplicaciones de banda ancha móvil en áreas extensas;

c) que las IMT y otros sistemas de banda ancha móvil contribuyen al desarrollo socioeconómico mundial porque proporcionan una amplia gama de aplicaciones multimedios tales como la telemedicina móvil, el teletrabajo, la enseñanza a distancia y otras aplicaciones;

d) que en todos los países en los que se han instalado sistemas IMT se observa un constante e importante incremento del número de usuarios de dichos sistemas, así como del volumen y la velocidad de transmisión de los datos cursados; y que esto último obedece, en gran medida, a la naturaleza audiovisual de los contenidos;

e) que las IMT y otros sistemas de banda ancha móvil, podrían contribuir a la reducción de la brecha digital entre las zonas urbanas y rurales, incluidas las comunidades insuficientemente atendidas;

f) que en muchos mercados en desarrollo, se espera que el principal mecanismo para facilitar el acceso a la banda ancha sean los dispositivos móviles;

g) que otros sistemas de radiocomunicaciones tales como las redes radioeléctricas de área local (RLAN) sirven de soporte para una amplia gama de aplicaciones móviles de banda ancha;

h) que la adecuada y oportuna disponibilidad de espectro y de disposiciones reglamentarias pertinentes resulta indispensable para el futuro crecimiento de las IMT y otros sistemas móviles de banda ancha;

i) que es necesario seguir aprovechando las novedades tecnológicas para incrementar la eficiencia en la utilización del espectro, y facilitar el acceso al espectro.

j) que la armonización mundial de las bandas y de la disposición de frecuencias para las IMT y otros sistemas móviles de banda ancha resulta muy conveniente para lograr la itinerancia mundial y obtener los beneficios que suponen las economías de escala;

k) que muchos países aún no han puesto a disposición el espectro identificado en el Reglamento de Radiocomunicaciones para las IMT, por diversos motivos, entre ellos la utilización de dicho espectro por otros sistemas y servicios existentes;

l) que la proximidad a las bandas ya identificadas para las IMT puede reducir la complejidad del diseño de los equipos;

m) la necesidad de proteger los servicios existentes a la hora de considerar estas bandas de frecuencias para posibles atribuciones adicionales a otros servicios;

n) que los temas relativos a la frecuencia de las IMT en ciertas bandas de frecuencias por debajo de 6 GHz se estudiaron durante la preparación de la CMR-07 y que esta Conferencia adoptó decisiones relativas a las condiciones técnicas y procedimientos reglamentarios en algunas de estas bandas;

o) el Informe UIT-R M.2109 «Sharing studies between IMT-Advanced systems and geostationary-satellite networks in the fixed-satellite service in the 3 400-4 200 and 4 500-4 800 MHz frequency bands» (Estudios de compartición entre los sistemas de las IMT-Avanzadas y las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias 3 400-4 200 y 4 500-4 800 MHz);

p) el Informe UIT-R M.2110 «Sharing studies between radiocommunication services and IMT systems operating in the 450-470 MHz band» (Estudios de compartición entre los servicios de radiocomunicaciones y los sistemas IMT que funcionan en la banda 450-470 MHz);

q) el Informe UIT-R M.2111 «Sharing studies between IMT-Advanced and the radiolocation service in the 3 400-3 700 MHz bands» (Estudios de compartición entre las IMT-Avanzadas y el servicio de radiolocalización en la banda 3 400-3 700 MHz);

r) el Informe UIT-R M.2112 «Compatibility/sharing of airport surveillance radars and meteorological radar with IMT systems within the 2 700-2 900 MHz band» (Compatibilidad/compartición de los radares de vigilancia de aeropuertos y radares meteorológicos con los sistemas IMT en la banda 2 700-2 900 MHz),

observando

a) que el Informe UIT-R M.2078 sobre estimaciones de espectro para las IMT, aprobado en 2006, predecía unas necesidades totales de espectro para 2020 de 1 280 MHz y 1 720 MHz para las hipótesis de baja y alta demanda de usuarios, respectivamente;

b) que el Informe UIT-R M.2243, aprobado en 2011, contiene una «Evaluación de las instalaciones móviles de banda ancha y previsión de sistemas de Telecomunicaciones Móviles Internacionales»;

c) que las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) abarcan tanto las IMT-2000 como las IMT-Avanzadas de forma conjunta, como se describe en la Resolución UIT-R 56;

d) que en la Resolución UIT-R 57 se abordan los principios para el proceso de desarrollo de las IMT-Avanzadas y que la Cuestión UIT-R 77-7/5 considera las necesidades de los países en desarrollo en términos de desarrollo e implantación de las IMT;

e) que la Cuestión UIT-R 229-2/5 pretende abordar el futuro desarrollo de las IMT;

f) que las Recomendaciones UIT-R M.1457 y UIT-R M.2012 contienen especificaciones detalladas de las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT-2000 y las IMT-Avanzadas respectivamente,

reconociendo

a) que transcurre un tiempo considerable entre la identificación de las bandas de frecuencias por las conferencias de radiocomunicaciones y la implantación de sistemas en estas bandas, motivo por el cual es importante disponer de espectro con la antelación suficiente para soportar el desarrollo de las IMT y otras aplicaciones móviles de banda ancha terrenales;

b) que las IMT están en funcionamiento desde el año 2000;

c) la necesidad de una implantación rentable de las IMT, en particular en muchos países en desarrollo y en países con vastos territorios escasamente poblados, y las ventajas específicas de las bandas de frecuencias más bajas a estos efectos;

d) que con respecto a la utilización de los sistemas IMT en las Resoluciones **224 (Rev.CMR-12)** y **223 (Rev.CMR-12)**, respectivamente, se indican las ventajas de las bandas de frecuencias por debajo de 1 GHz para una amplia cobertura y por encima de 1 GHz para velocidades de datos superiores;

e) la utilización de partes pertinentes del espectro por otros servicios de radiocomunicaciones, muchos de los cuales suponen la realización de grandes inversiones en infraestructuras o aportan notables beneficios sociales, y las necesidades en permanente evolución de dichos servicios,

resuelve invitar al UIT-R

1 a estudiar las necesidades adicionales de espectro teniendo en cuenta:

– las características técnicas y operativas de los sistemas IMT y en particular, la evolución de las IMT a través de los avances tecnológicos y de las técnicas de eficiencia espectral, y su implantación;

– las bandas identificadas actualmente para las IMT, sus condiciones técnicas de utilización y la posibilidad de optimizar su uso para aumentar la eficiencia espectral;

– las necesidades en constante evolución, incluyendo la demanda de IMT y otras aplicaciones móviles de banda ancha terrenales por parte de los usuarios;

– las necesidades de los países en desarrollo;

– el periodo de tiempo en el que se necesitaría el espectro;

2 a estudiar posibles bandas de frecuencias candidatas teniendo en cuenta los resultados de los estudios realizados en respuesta al *resuelve invitar al UIT-R* 1, la protección de los servicios existentes y la necesidad de armonización,

resuelve además

1 que los estudios mencionados en el *resuelve invitar al UIT-R* 2 incluyan temas de compartición y compatibilidad con los servicios que ya tienen atribuciones en las posibles bandas de frecuencias candidatas y en las bandas adyacentes, en su caso, tomando en consideración su utilización actual y planificada de dichas bandas por los servicios existentes así como los estudios aplicables que ya haya realizado el UIT-R;

2 invitar a la CMR-15 a considerar los resultados de los estudios mencionados y a que tome las medidas pertinentes,

alienta a las administraciones

a presentar contribuciones durante el periodo de estudio, valorando la repercusión sobre los servicios existentes, con arreglo a los estudios realizados en virtud de la presente Resolución,

invita a las administraciones

a participar en los estudios presentando contribuciones al UIT-R.

RESOLUCIÓN 234 (CMR-12)

Atribuciones adicionales a título primario al servicio móvil por satélite en las bandas de 22 GHz a 26 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la UIT ha estudiado las necesidades de espectro para la componente de satélite de las IMT durante el periodo 2010-2020, y que los resultados se presentan en el Informe UIT-R M.2077;

b) que los resultados del Informe UIT-R M.2077 indican un déficit de espectro disponible para la componente de satélite de las IMT en sentido Tierra-espacio de entre 19 MHz y 90 MHz para el año 2020;

c) que los resultados del Informe UIT-R M.2077 indican una escasez de espectro disponible para la componente de satélite de las IMT en sentido espacio-Tierra de entre 144 MHz y 257 MHz para el año 2020;

d) que los sistemas del SMS que no forman parte de la componente de satélite de las IMT también pueden necesitar espectro adicional,

considerando además

a) que el UIT-R ha estudiado también las necesidades de espectro para las aplicaciones de banda ancha del SMS para el año 2020, y que los resultados se recogen en el Informe UIT-R M.2218;

b) que los resultados del Informe UIT-R M.2218 indican una escasez de espectro para las aplicaciones de banda ancha del SMS de entre 240 MHz y 335 MHz para el año 2020 en los sentidos espacio-Tierra y Tierra-espacio,

reconociendo

a) que los sistemas del SMS que implementan la componente de satélite de las IMT y las aplicaciones de banda ancha requieren espectro adicional;

b) que la CMR-12 no efectuó ninguna atribución al servicio móvil por satélite en la gama 4-16 GHz, por lo que debe resolverse aún el problema de la escasez de espectro para las aplicaciones de banda ancha y las IMT de satélite,

reconociendo además

a) que las bandas entre 22 GHz y 26 GHz incluyen atribuciones a otros servicios;

b) que será necesario limitar las emisiones no deseadas en la banda 23,6-24 GHz (véase el número **5.340**) para garantizar la protección de los sistemas del SETS (pasivo), el SIE (pasivo) y el servicio de radioastronomía,

resuelve invitar al UIT-R

a finalizar para la CMR-15 los estudios de compartición y compatibilidad para nuevas atribuciones al servicio móvil por satélite en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra en partes de las bandas entre 22 GHz y 26 GHz, garantizando al mismo tiempo la protección de los servicios existentes en esas bandas, así como teniendo en cuenta los números **5.340** y **5.149**,

invita a las administraciones

a participar activamente en los estudios presentando contribuciones al UIT-R.

RESOLUCIÓN 331 (REV.CMR-12)

Explotación del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

observando

que todos los barcos sujetos al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, modificado, deben estar equipados para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM),

observando además

a) que algunas administraciones 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 utilizan las técnicas y frecuencias del SMSSM indicadas en el Capítulo **VII**;

c) que el Capítulo **VII** dispone que se mantenga la compatibilidad entre los barcos equipados para el SMSSM y los que aún no están completamente equipados para el SMSSM;

d) que la Organización Marítima Internacional (OMI) considera obligatorio que los barcos sujetos al Convenio SOLAS, se mantengan a la escucha en el canal 16 de ondas métricas, y debe continuar en el futuro para:

– servir de canal de comunicación y de alertas de socorro con los barcos no sujetos al Convenio SOLAS; y

– las comunicaciones entre puentes de mando;

e) que la OMI ha pedido a las administraciones que ordenen a todos los barcos dedicados al tráfico marítimo y sujetos a la legislación nacional, y que alienten a todos los buques que han instalado voluntariamente equipos de radiocomunicaciones en ondas métricas a dotarse de las instalaciones necesarias para transmitir y recibir alertas de socorro por llamada selectiva digital (LLSD), a través del canal 70 de ondas métricas;

f) que diferentes disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones actual permiten utilizar el canal 16 de la banda de ondas métricas y la frecuencia 2 182 kHz para cursar llamadas de carácter general mediante radiotelefonía;

g) que varias administraciones han establecido sistemas de tráfico marítimo (VTS) y exigen que los barcos se mantengan a la escucha en los canales locales del VTS;

h) que los barcos que según exige el Convenio SOLAS deben disponer de una estación de radiocomunicaciones a bordo han sido equipados con LLSD, y en muchos buques que han de cumplir las normas sobre transporte propias de cada país se han instalado también dispositivos de LLSD, pero que la mayoría de buques que incorporan dicha estación de forma voluntaria puede que no dispongan aún de equipos de LLSD;

i) que muchas administraciones han establecido el servicio de socorro y seguridad basándose en la escucha de la LLSD, pero que la mayoría de las estaciones portuarias, estaciones de prácticos y otras estaciones costeras operacionales podrían no estar equipadas aún con dispositivos de LLSD;

j) que los barcos que no están obligados por un acuerdo internacional a llevar equipos del SMSSM, pueden incorporarlos por motivos seguridad,

reconociendo

a) que las estaciones del servicio móvil marítimo utilizan cada vez más las frecuencias y técnicas del SMSSM;

b) que puede ser necesario mantener los servicios existentes de socorro y seguridad en la costa para la recepción de llamadas vocales de socorro, urgencia y seguridad por el canal 16 de ondas métricas durante algunos años después de esta Conferencia, de manera que los barcos cuya posibilidad de participar en el SMSSM se limita al canal 16 de ondas métricas puedan atraer la atención y obtener asistencia de estos servicios,

resuelve

1 instar a todas las administraciones a que contribuyan a mejorar la seguridad en el mar:

– alentando, cuando proceda, al establecimiento de instalaciones costeras para el SMSSM, ya sea de forma autónoma o en colaboración con otras partes interesadas en la misma zona;

– fomentando la aplicación de técnicas y frecuencias del SMSSM en los barcos no sujetos al Convenio SOLAS, incluidos los barcos nacionales;

– alentando a todos los barcos que incorporan equipos marítimos de la banda de ondas métricas, a equiparse cuanto antes con LLSD en el canal 70 de la banda de ondas métricas, teniendo en cuenta las decisiones pertinentes de la OMI;

– alentando a todos los barcos a limitar al mínimo necesario las llamadas en el canal 16 de la banda de ondas métricas y en la frecuencia de 2 182 kHz, según las disposiciones del número **52.239**;

2 que las estaciones costeras que forman parte de la infraestructura en tierra para la recepción de llamadas de socorro por radiotelefonía por el canal 16 de ondas métricas mantengan una escucha eficaz en dicho canal 16 de ondas métricas. Esta escucha deberá estar indicada en el Nomenclátor de las estaciones costeras y de las estaciones que efectúan servicios especiales;

3 que las administraciones puedan liberar a sus estaciones costeras de la escucha en el canal 16 de ondas métricas con respecto a las llamadas de socorro, urgencia y seguridad de voz, de conformidad con las decisiones pertinentes de la OMI y la UIT sobre requisitos de mantenimiento de la escucha en el canal 16, teniendo en cuenta la disponibilidad de sistemas de radiocomunicaciones del SMSSM en la zona correspondiente;

al hacerlo, las administraciones deben:

– informar a la OMI de su decisión y presentar a dicha Organización detalles sobre la zona correspondiente;

– informar al Secretario General de los detalles necesarios para su inclusión en el Nomenclátor de las estaciones costeras y de las estaciones que efectúan servicios especiales,

resuelve además

que el Secretario General garantice que las disposiciones y detalles relativos a la zona correspondiente aparecen en las publicaciones marítimas pertinentes,

encarga al UIT-R

que supervise la evolución y las modificaciones del SMSSM, y siga desarrollando técnicas y sistemas pertinentes para el SMSSM,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la OMI, de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) y de la Asociación Internacional de Señalización Marítima (IALA).

RESOLUCIÓN 339 (REV.CMR-07)

Coordinación de los servicios NAVTEX

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

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 banda de frecuencias en torno a 518 kHz también está atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica a título primario,

resuelve

invitar a las administraciones a que apliquen los procedimientos establecidos por la OMI teniendo en cuenta el Manual NAVTEX de la OMI para la coordinación del empleo de las frecuencias 490 kHz, 518 kHz y 4 209,5 kHz,

encarga al Secretario General

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,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que publique esta información en el Nomenclátor de las estaciones costeras y de las estaciones que efectúan servicios especiales (Lista IV) (véase el número **20.7**).

RESOLUCIÓN 343 (REV.CMR-12)

Certificación marítima para el personal de estaciones de barco y de estaciones terrenas de barco que no tienen la obligación de incorporar equipos de radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CMR-97 consideró 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 aplica plenamente desde el 1 de febrero de 1999 a los barcos sujetos a un acuerdo internacional;

c) que los barcos no sujetos a un acuerdo internacional han adoptado 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 la CMR-07 suprimió el Apéndice **13** del Reglamento de Radiocomunicaciones, que especificaba las comunicaciones de socorro y certificados del operador de radiotelefonía, y que para incorporar las disposiciones relativas a certificados no SMSSM la CMR-12 ha modificado nuevamente el Artículo **47**,

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 (REV.CMR-12)

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 **47**, 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 aplica plenamente desde 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 en 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 debe 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.

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 radiotelefonía 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.

C.7 Procedimientos para anular la transmisión involuntaria de falsas alarmas.

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 (REV.CMR-12)

Gestión del recurso de numeración de identidades marítimas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

observando

a) que la instalación de equipos con llamada selectiva digital o equipos de estación terrena de barco Inmarsat B, C o M en barcos que participan en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) voluntaria u obligatoriamente, requiere la asignación de una identidad única de nueve cifras del servicio móvil marítimo (MMSI);

b) que dichos equipos ofrecen la posibilidad de conectarse con las redes públicas de telecomunicaciones;

c) que sólo los sistemas móviles por satélite han sido capaces de satisfacer los diversos requisitos de facturación, encaminamiento, tarificación y señalización necesarios para proporcionar una conectividad automática bidireccional completa entre los barcos y el servicio de correspondencia pública internacional;

d) que a los barcos que utilizan la generación actual de estaciones terrenas de barco del servicio móvil por satélite ha de asignárseles una MMSI que termine con tres ceros, a fin de permitir el acceso automático a las redes públicas de telecomunicaciones mediante un número telefónico de barco marcable cuyo formato sea conforme con la Recomendación UIT-T E.164, pero que sólo puede incluir las seis primeras cifras de la MMSI;

e) que el sistema de identificación automática (SIA) y sus sistemas afines requieren la MMSI u otras identidades marítimas;

f) que los equipos de radiocomunicaciones con función de llamada selectiva digital y previstos para ser utilizados en barcos no sujetos al Convenio SOLAS, necesitan identidades marítimas;

g) que las tres primeras cifras de la MMSI de una estación de barco son las cifras de identificación marítima (MID), que indican la administración responsable del barco,

considerando

a) que, para las alertas de socorro por llamada selectiva digital, las autoridades de búsqueda y salvamento necesitan identidades válidas y reconocibles, a fin de garantizar una respuesta oportuna;

b) que el SIA y sus sistemas afines necesitan identidades válidas reconocibles por otros barcos y por las autoridades de seguridad de la navegación y operaciones de búsqueda y salvamento;

c) que la Recomendación UIT-R M.585 contiene directrices para la asignación y utilización de identidades marítimas, como las MMSI y otras identidades marítimas,

reconociendo

a) que incluso los buques nacionales que instalen la generación actual de estaciones terrenas de barco que funcionan con normas Inmarsat B, C o M necesitarán que se les asignen números MMSI a partir de los números destinados originalmente para buques que se comunican con todo el mundo, por lo cual se seguirá agotando el recurso;

b) que las generaciones futuras de sistemas móviles por satélite que ofrezcan acceso a las redes públicas de telecomunicaciones y participen en el SMSSM utilizarán un sistema de numeración de formato libre que no hará necesario incluir ninguna parte de la MMSI;

c) que el crecimiento futuro del SIA y sus sistemas afines requerirá nuevos recursos de MMSI y otras identidades marítimas,

observando además

a) que el UIT-R es el único organismo responsable de la gestión de los recursos de numeración MMSI y MID;

b) que el UIT-R puede supervisar el estado del recurso MMSI, mediante comprobaciones periódicas de la capacidad de reserva disponible en las MID en uso, y la disponibilidad de MID teniendo en cuenta las variaciones regionales,

resuelve encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que gestione la atribución y distribución del recurso MID en los formatos de numeración MMSI y de otras identidades marítimas, teniendo en cuenta:

– las Secciones II, V y VI del Artículo **19**;

– las variaciones regionales en la utilización de la MMSI;

– la capacidad de reserva del recurso MID; y

– la asignación, gestión y mantenimiento de identidades marítimas incluidas en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.585, en particular las que se refieren a la utilización de las MMSI;

2 que informe a cada conferencia mundial de radiocomunicaciones sobre la utilización y estado del recurso MMSI, en particular en lo que respecta a la capacidad en reserva y a cualquier indicación sobre el agotamiento rápido del recurso,

invita al UIT-R

a que examine las Recomendaciones sobre asignación de MMSI y otras identidades marítimas para:

– mejorar la gestión de los recursos MID y MMSI y otras identidades marítimas; e

– identificar recursos alternativos si existe algún indicio de agotamiento rápido de éstos,

encarga al Secretario General

que comunique la presente Resolución a la Organización Marítima Internacional.

RESOLUCIÓN 349 (REV.CMR-12)

Procedimientos operativos para cancelar falsas alertas de socorro en el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

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 deberán instalar 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 la transmisión y retransmisión de falsas alertas de socorro 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 salvamento;

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 medidas 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 (REV.CMR-12)

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) si el equipo de LLSD dispone de una función de anulación, cancelar la alerta de conformidad con la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.493;

3) ponerlo en el canal 16; y

4) 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) si el equipo de LLSD dispone de una función de anulación, cancelar la alerta de conformidad con la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.493;

3) sintonizar la frecuencia radiotelefónica de 2 182 kHz; y

4) 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) si el equipo de LLSD dispone de una función de anulación, cancelar la alerta de conformidad con la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.493;

3) 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 **15**); y

4) transmitir un mensaje de «a todas las estaciones» con el nombre del barco, el distintivo de llamada y la MMSI y anular la falsa alerta de socorro.

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 interrumpirá inmediatamente la transmisión involuntaria y 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 352 (CMR-03)

Utilización de las frecuencias portadoras 12 290 kHz y 16 420 kHz para llamadas relacionadas con la seguridad hacia los centros de coordinación de salvamento y desde éstos

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que la CMR-03 modificó el número **52.221A** para autorizar llamadas relacionadas con la seguridad dirigidas a centros de coordinación de salvamento y desde éstos en las frecuencias portadoras 12 290 kHz y 16 420 kHz;

b) que esta función de llamada limitada para comunicaciones relativas a la seguridad en esas frecuencias portadoras mejorará la capacidad de las organizaciones de búsqueda y salvamento, que mantienen una escucha permanente en estas frecuencias de socorro y seguridad, para llamar a barcos que no utilizan el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM),

observando

a) que la Disposición IV/4.8 del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, según se haya modificado, estipula que durante la navegación cada barco sujeto al Convenio debe ser capaz de transmitir y recibir radiocomunicaciones generales hacia y desde sistemas o redes en la costa;

b) que las comunicaciones generales pueden incluir comunicaciones de seguridad que son necesarias para la seguridad de los barcos,

observando además

que a las comunicaciones marítimas de seguridad debe asegurárseles el acceso y protección adecuados, eficaces e inmediatos,

reconociendo

a) que la Organización Marítima Internacional (OMI) indica que las radiocomunicaciones de socorro, urgencia y seguridad son las siguientes, pero que puede haber otras:

– transmisiones de información de seguridad marítima;

– llamadas y tráfico de socorro;

– acuse de recibo y retransmisión de llamadas de socorro;

– comunicaciones de coordinación de búsqueda y salvamento;

– comunicaciones del servicio de movimiento de barcos;

– comunicaciones relacionadas con la seguridad de la navegación;

– comunicaciones relativas a la navegación;

– alertas meteorológicas;

– observaciones meteorológicas;

– informes sobre posición de barcos; y

– emergencias médicas (por ejemplo, MÉDICO/MEDIVAC);

b) que las comunicaciones de socorro y de seguridad y de urgencias están definidas en los Artículos **32** y **33**,

resuelve

1 que las frecuencias portadoras 12 290 kHz y 16 420 kHz se utilicen solamente para comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad, y las llamadas relacionadas con la seguridad se limiten a las dirigidas a los centros de coordinación de salvamento y desde éstos;

2 que las llamadas de seguridad se inicien sólo después de haber determinado que no hay otras comunicaciones en curso en estas frecuencias;

3 que las llamadas de seguridad se reduzcan al mínimo y que no provoquen interferencia en las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad,

invita a las administraciones

a que alienten a las estaciones costeras y de barco que estén bajo su jurisdicción a utilizar técnicas de llamada selectiva digital,

encarga al Secretario General

a que señale esta Resolución a la atención de la OMI.

RESOLUCIÓN 354 (CMR-07)

Procedimientos de radiotelefonía de socorro y seguridad a 2 182 kHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

observando

a) que todos los barcos sujetos al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, enmendado, deben ir equipados para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM);

b) que es posible que algunos barcos no sujetos a las disposiciones del Convenio SOLAS, 1974, enmendado, no estén utilizando las técnicas y frecuencias del SMSSM prescritas en el Capítulo **VII** y quieran seguir utilizando los procedimientos de radiotelefonía para las comunicaciones de socorro y seguridad a 2 182 kHz hasta el momento en que puedan participar en el SMSSM;

c) que, para algunas administraciones, puede ser necesario mantener los servicios de radiotelefonía de socorro y seguridad basados en tierra a 2 182 kHz para que los barcos no sujetos a las disposiciones del Convenio SOLAS, 1974, enmendado, y que no utilicen aún las técnicas y frecuencias del SMSSM obtengan asistencia de estos servicios hasta el momento en que puedan participar en el SMSSM,

considerando

que se requiere una orientación reconocida para la utilización de la radiotelefonía a 2 182 kHz para las comunicaciones de socorro y seguridad,

resuelve

1 que los barcos que se encuentren en peligro o mantengan comunicaciones de socorro o seguridad en la frecuencia de 2 182 kHz utilicen los procedimientos de radiotelefonía recogidos en el Anexo a la presente Resolución;

2 que las estaciones costeras, a fin de mantener comunicaciones con los barcos no equipados para el SMSSM en peligro o que mantengan comunicaciones de socorro o seguridad en la frecuencia de 2 182 kHz, utilicen los procedimientos de radiotelefonía del Anexo a la presente Resolución.

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 354 (CMR-07)

Procedimientos de radiotelefonía de socorro y seguridad a 2 182 kHz*

PARTE A1 – GENERALIDADES

§ 1 Las frecuencias y técnicas especificadas en la presente Resolución podrán ser utilizadas por las estaciones[1] del servicio móvil marítimo (SMM) que no estén obligadas por reglamentos nacionales o internacionales a estar equipadas para el SMSSM, y para las comunicaciones entre dichas estaciones y aeronaves. No obstante, cuando las estaciones del SMM cuenten además con los equipos utilizados por las estaciones que funcionan de conformidad con las disposiciones del Capítulo **VII**, deberán, al utilizar dicho equipo, cumplir con las disposiciones pertinentes de dicho Capítulo.

§ 2 1) Ninguna disposición de la presente Resolución impide a las estaciones móviles o estaciones terrenas móviles en peligro utilizar cualquier medio a su disposición para atraer la atención, dar a conocer su posición y obtener ayuda.

2) Ninguna disposición de la presente Resolución impide a las estaciones a bordo de aeronaves o barcos que participen en operaciones de búsqueda y salvamento utilizar, en circunstancias excepcionales, cualquier medio a su disposición para ayudar a una estación móvil o estación terrena móvil en peligro.

3) Ninguna disposición de la presente Resolución impide a las estaciones terrestres o estaciones terrenas costeras utilizar, en circunstancias excepcionales, cualquier medio a su disposición para ayudar a una estación móvil o estación terrena móvil en peligro (véase también el número **4.16**).

§ 3 Las transmisiones radiotelefónicas de socorro, urgencia y seguridad deben hacerse lenta y claramente, articulando bien cada palabra pronunciada para facilitar su transcripción.

§ 4 Cuando sea posible, se utilizarán las abreviaturas y señales de la Recomendación UIT-R M.1172 y el Cuadro para el deletreo de letras y cifras del Apéndice **14**[2].

§ 5 Las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad también podrán realizarse empleando las técnicas de llamada selectiva digital y de satélite y/o la telegrafía de impresión directa, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo **VII** y las Recomendaciones del UIT-R pertinentes.

---

* Las comunicaciones de socorro y seguridad comprenden las llamadas y mensajes de socorro, urgencia y seguridad.

1 Dichas estaciones pueden incluir centro de coordinación de salvamento. El término «centros de coordinación de salvamento», como se define en el Convenio Internacional sobre Búsqueda y Salvamento Marítimos (1979), se refiere a una unidad responsable de promover la eficiente organización de los servicios de búsqueda y salvamento y de coordinar la dirección de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento.

2 Se recomienda asimismo utilizar las frases normalizadas para las comunicaciones marítimas y, en caso de dificultades de idioma, el Código Internacional de Señales, ambos publicados por la Organización Marítima Internacional.

§ 6 Las estaciones móviles[3] del SMM podrán comunicar, con fines de seguridad, con estaciones del servicio móvil aeronáutico (SMA). Estas comunicaciones se harán normalmente por frecuencias autorizadas y bajo las condiciones especificadas en la Sección I de la Parte A2 (véase también el § 2 1).

§ 7 Las estaciones móviles del SMA podrán comunicar, con fines de socorro y seguridad, con estaciones del SMM de conformidad con las disposiciones de la presente Resolución.

§ 8 Las aeronaves obligadas por reglamentos nacionales o internacionales a comunicar en caso de socorro, urgencia o seguridad con estaciones del SMM habrán de poder transmitir y recibir emisiones de clase J3E cuando utilicen la frecuencia portadora 2 182 kHz o la frecuencia portadora 4 125 kHz.

PARTE A2 – FRECUENCIAS DE SOCORRO Y SEGURIDAD

Sección I – Disponibilidad de frecuencias

A – 2 182 kHz

§ 1 1) La frecuencia portadora 2 182 kHz es una frecuencia internacional de socorro para la radiotelefonía, que puede ser utilizada por barcos, aeronaves y estaciones de embarcación o dispositivos de salvamento que requieran asistencia de los servicios marítimos. Se utiliza para las llamadas de socorro y el tráfico de socorro, para la señal de urgencia y los mensajes de urgencia y para la señal de seguridad. Los mensajes de seguridad deben transmitirse, cuando sea posible, por una frecuencia de trabajo después de haberlo anunciado en 2 182 kHz. La clase de emisión que se utilizará para la radiotelefonía en la frecuencia de 2 182 kHz será J3E. El tráfico de socorro en 2 182 kHz, tras la recepción de una llamada de socorro empleando llamada selectiva digital, tendrá en cuenta que es posible que algunos barcos en las cercanías no puedan recibir dicho tráfico.

2) Si no se acusa recibo de un mensaje de socorro transmitido por la frecuencia portadora 2 182 kHz, podrán volver a transmitirse la llamada y el mensaje de socorro por la frecuencia portadora 4 125 kHz o 6 215 kHz, según convenga.

3) No obstante, las estaciones de barco y en aeronaves que no puedan transmitir por la frecuencia portadora 2 182 kHz ni por las frecuencias portadoras 4 125 kHz o 6 215 kHz, podrán utilizar cualquier otra frecuencia disponible por la que puedan atraer la atención.

[3] Las estaciones móviles que comuniquen con estaciones del servicio móvil aeronáutico (R) (SMA(R)) en bandas atribuidas al SMA(R) se ajustarán a las disposiciones del Reglamento relacionadas con dicho servicio y, según proceda, a cualquier acuerdo especial entre los gobiernos concernidos que rija el SMA(R).

4) Las estaciones costeras que utilicen la frecuencia portadora 2 182 kHz para comunicaciones de socorro y avisos a la navegación podrán transmitir una señal de alarma audible[4] de corta duración para atraer la atención sobre el mensaje subsiguiente.

B – 4 125 kHz

§ 2 1) La frecuencia portadora 4 125 kHz se utiliza como suplemento de la frecuencia portadora 2 182 kHz para comunicaciones de socorro y seguridad y para llamadas y respuestas. Esta frecuencia también se utiliza para el tráfico de socorro y seguridad por radiotelefonía.

2) La frecuencia portadora 4 125 kHz podrá ser utilizada por aeronaves para comunicar con estaciones del SMM en caso de socorro y seguridad, incluida la búsqueda y salvamento.

C – 6 215 kHz

§ 3 La frecuencia portadora 6 215 kHz se utiliza como suplemento de la frecuencia portadora 2 182 kHz para comunicaciones de socorro y seguridad y para llamadas y respuestas. Esta frecuencia también se utiliza para el tráfico de socorro y seguridad por radiotelefonía.

Sección II – Protección de las frecuencias de socorro y seguridad

A – Generalidades

§ 4 Las transmisiones de prueba en cualquiera de las frecuencias de socorro y seguridad descritas se reducirán al mínimo y, siempre que sea posible, se realizarán con antenas artificiales o con una potencia reducida.

§ 5 Antes de transmitir por cualquiera de las frecuencias identificadas para comunicaciones de socorro y seguridad, la estación habrá de escuchar la frecuencia concernida para asegurarse de que no se está enviando ninguna transmisión de socorro (véase la Recomendación UIT-R M.1171). Esto no se aplica a las estaciones en peligro.

B – 2 182 kHz

§ 6 1) Quedan prohibidas todas las transmisiones por las frecuencias entre 2 173,5 kHz y 2 190,5 kHz, a excepción de las transmisiones autorizadas por la frecuencia portadora 2 182 kHz y por las frecuencias 2 174,5 kHz, 2 177 kHz, 2 187,5 kHz y 2 189,5 kHz (véase asimismo el Apéndice **15**).

2) Para facilitar la recepción de llamadas de socorro, todas las transmisiones a 2 182 kHz se reducirán al mínimo.

---

[4] Las señales de alarma consisten en señales sinusoidales de audiofrecuencia en 1 300 Hz, 2 200 Hz o ambas. Podrán utilizarse distintos patrones de generación de tono para indicar el tipo de mensaje que sigue, y podrá utilizarse una señal de alarma terminada en un tono continuo durante 10 s para identificar una transmisión de una estación costera.

Sección III – Escucha en las frecuencias de socorro

A – 2 182 kHz

§ 7 1) Las estaciones costeras podrán mantener una escucha en la frecuencia portadora de 2 182 kHz, si así se lo ordena su Administración. Dichas asignaciones deberán indicarse en el Nomenclátor de las estaciones costeras y de las estaciones que efectúan servicios especiales.

2) Se insta a las estaciones costeras no equipadas para el SMSSM a mantener la mayor escucha posible en la frecuencia portadora de 2 182 kHz.

B – 4 125 kHz, 6 215 kHz

§ 8 Las estaciones costeras podrán mantener una escucha adicional en las frecuencias portadoras de 4 125 kHz y 6 215 kHz, si ello les está permitido. Dichas asignaciones deberán indicarse en el Nomenclátor de las estaciones costeras y de las estaciones que efectúan servicios especiales.

PARTE A3 – COMUNICACIONES DE SOCORRO

Sección I – Generalidades

§ 1 Las disposiciones generales aplicables a las comunicaciones de socorro figuran en la Sección I del Artículo **32** (véanse los números **32.1, 32.3** y **32.4**).

Sección II – Señal, llamada y mensaje de socorro

§ 2 En la Sección II del Artículo **32** se describen la señal, la llamada y el mensaje de socorro por radiotelefonía (véanse los números **32.13BA, 32.9, 32.13B**, **32.13C** y **32.13D**).

Sección III – Procedimientos

§ 3 Una vez transmitido por radiotelefonía su mensaje de socorro, podrá pedirse a la estación móvil que transmita señales adecuadas, seguidas de su distintivo de llamada o de cualquier otra señal de identificación, a fin de facilitar a las estaciones radiogoniométricas que determinen su situación. Esta petición podrá repetirse, en caso necesario, a cortos intervalos.

§ 4 1) Mientras no se reciba respuesta, el mensaje de socorro, precedido de la llamada de socorro, se repetirá a intervalos.

2) Los intervalos deberán ser suficientemente largos a fin de que las estaciones que se preparen para responder tengan tiempo de poner en funcionamiento sus equipos transmisores.

§ 5 En caso de que la estación móvil en peligro no reciba respuesta al mensaje de socorro transmitido en la frecuencia de socorro, podrá repetir dicho mensaje en cualquier otra frecuencia disponible en la que le sea posible llamar la atención.

Sección IV – Retransmisión de un mensaje de socorro por una estación que no está en peligro

§ 6 Los procedimientos radiotelefónicos de retransmisión de un mensaje de socorro por una estación que no está en peligro figuran en la Sección II del Artículo **32** (véanse los números **32.16** a **32.19A** y **32.19D** a **32.19F**).

Sección V – Recepción y acuse de recibo de un mensaje de socorro

§ 7 Los procedimientos de recepción y acuse de recibo de un mensaje de socorro figuran en la Sección II del Artículo **32** (véanse los números **32.23, 32.26, 32.28, 32.29, 32.30** y **32.35**).

Sección VI – Tráfico de socorro

§ 8 Los procedimientos radiotelefónicos relativos al tráfico de socorro figuran en la Sección III del Artículo **32** (véanse los números **32.39** a **32.42, 32.45** a **32.47, 32.49** a **32.52** y **32.54** a **32.59**).

§ 9 1) Toda estación móvil que acuse recibo de un mensaje de socorro deberá transmitir, tan pronto como sea posible y por orden de la persona responsable del barco, aeronave o vehículo, los datos siguientes, en el orden que se indica:

– su nombre;

– su situación;

– la velocidad de su marcha hacia la estación móvil en peligro y el tiempo aproximado que tardará en llegar a ella;

– además, si la posición del barco en peligro fuese dudosa, conviene que las estaciones de barco que estén en condiciones de hacerlo transmitan asimismo la marcación verdadera del barco en peligro.

2) Antes de transmitir el mensaje previsto en el § 9 1), la estación deberá asegurarse de que no perturbará las comunicaciones de otras estaciones que puedan encontrarse mejor situadas para prestar un auxilio inmediato a la estación en peligro.

PARTE A4 – COMUNICACIONES DE URGENCIA Y DE SEGURIDAD

Sección I – Comunicaciones de urgencia

§ 1 Los procedimientos radiotelefónicos para comunicaciones de urgencia figuran en las Secciones I y II del Artículo **33** (véanse los números **33.1** a **33.7**, **33.8**, **33.8B** a **33.9A** y **33.11** a **33.16**).

Sección II – Comunicaciones de seguridad

§ 2 Los procedimientos radiotelefónicos para comunicaciones de seguridad figuran en las Secciones I y IV del Artículo **33** (véanse los números **33.31**, **33.31C**, **33.32**, **33.34** a **33.35** y **33.38B**).

RESOLUCIÓN 356 (CMR-07)

Registro de la UIT sobre información del servicio marítimo

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

observando

a) que, en virtud del número **20.16** del Artículo **20**, se exige a las administraciones que notifiquen a la Oficina de Radiocomunicaciones la información operativa del Nomenclátor de las estaciones costeras y las estaciones que efectúan servicios especiales (Lista IV) y del Nomenclátor de las estaciones de barco y las identidades del servicio móvil marítimo asignadas (Lista V);

b) que esta Conferencia ha modificado el Artículo **19** para poder asignar identidades del servicio móvil marítimo (MMSI) a las aeronaves de búsqueda y salvamento, a las ayudas del sistema de identificación automática (AIS) a la navegación y a los dispositivos asociados a un barco base;

c) que, sin embargo, las disposiciones del número **20.15** permiten a la Oficina de Radiocomunicaciones modificar el contenido y la forma de esa información, en consulta con las administraciones;

d) que la Organización Marítima Internacional (OMI), ya ha identificado en su Resolución A.887(21), adoptada el 25 de noviembre de 1999, la información que ha de incluirse obligatoriamente en las bases de datos de búsqueda y salvamento, a saber:

– el número de identificación del barco (el número OMI o el número de registro nacional);

– la Identidad del Servicio Móvil Marítimo (MMSI);

– el distintivo de llamada;

– el nombre, la dirección y el número de teléfono y, cuando proceda, el número de facsímil de la persona en tierra encargada de las llamadas de urgencia;

– el número telefónico de urgencia alternativo accesible las 24 horas;

– número de personas que pueden embarcarse (pasajeros y tripulación),

resuelve encargar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que mantenga sistemas de información en línea que permitan a los centros de coordinación de salvamento tener acceso inmediato a dicha información las 24 horas del día, siete días por semana,

invita al UIT-R

a celebrar consultas con las administraciones, la Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), la Asociación Internacional de Señalización Marítima (IALA), la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) a fin de identificar elementos para su incorporación a los sistemas de información en línea de la UIT,

encarga al Secretario General

que comunique la presente Resolución a la OMI, a la OACI, a la IALA y a la OHI.

RESOLUCIÓN 358 (CMR-12)

Examen de la mejora y ampliación de las estaciones de comunicaciones a bordo del servicio móvil marítimo en la banda de ondas decimétricas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que sólo hay seis frecuencias, en las bandas entre 450 y 470 MHz, identificadas actualmente en el número **5.287** para las estaciones de comunicaciones a bordo;

b) que las características técnicas de los equipos utilizados para las comunicaciones a bordo se definen en la Recomendación UIT-R M.1174,

reconociendo

a) que las estaciones de comunicaciones a bordo se han diseñado para las comunicaciones internas a bordo de un barco, o entre un barco y sus botes salvavidas y lanchas de salvamento durante los simulacros u operaciones con los botes salvavidas, o para las comunicaciones entre un grupo de buques remolcados o empujados, así como para las operaciones de atraque y amarre;

b) que los canales existentes a bordo de muchos barcos están congestionados hasta el punto de que el barco y las operaciones portuarias se ven interferidas por transmisiones cruzadas;

c) que es importante proteger los servicios a los que está atribuida actualmente esta banda de frecuencias,

observando

que el número **5.286AA** identifica la banda de frecuencias 450-470 MHz para ser utilizada por las administraciones que deseen implantar las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT),

resuelve invitar a la CMR-15

a examinar, tomando como base los resultados de los estudios del UIT-R, la necesidad de definir, posiblemente, canales adicionales en la banda de ondas decimétricas ya atribuidas al servicio móvil marítimo para las estaciones de comunicación a bordo,

invita al UIT-R

a realizar, con antelación suficiente a la CMR-15, estudios de determinación de las necesidades de espectro y posibles bandas de frecuencias para estaciones de comunicación a bordo, teniendo en cuenta la protección de los servicios a los que está actualmente atribuida esta banda de frecuencias,

invita a los Miembros del UIT-R

a contribuir a estos estudios,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la OMI, la CEI y el CIRM.

RESOLUCIÓN 359 (CMR-12)

Considerar la aplicación de disposiciones reglamentarias para modernizar del sistema mundial de socorro y seguridad marítimos y los estudios relacionados con la navegación electrónica

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que existe una necesidad continuada a escala mundial en el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM) de unas comunicaciones mejoradas a fin de reforzar las capacidades marítimas;

b) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha iniciado planes de trabajo para modernizar el SMSSM;

c) que el sistema de identificación automática (SIA) ofrece la posibilidad de mejorar las comunicaciones de seguridad marítimas en ondas métricas;

d) que pueden utilizarse sistemas de comunicaciones por satélite y sistemas de datos marítimos avanzados en ondas hectométricas/decamétricas/métricas para transmitir información de seguridad marítima (ISM) y otras comunicaciones del SMSSM;

e) que la OMI está considerando la posibilidad de que haya nuevos proveedores por satélite del SMSSM mundiales y regionales;

f) que la OMI está desarrollando una estrategia y un plan de implantación para la navegación electrónica, que se define como la recopilación, integración, intercambio, presentación y análisis armonizados de la información marítima a bordo y en tierra, por medios electrónicos, con el fin de mejorar la navegación puerto a puerto y los servicios conexos para incrementar la seguridad en el mar y la protección del medio marino;

g) que la modernización del SMSSM puede verse influenciada por el desarrollo de la navegación electrónica,

observando

que la CMR-12:

a) ha examinado el Apéndice **17** y el Apéndice **18** a fin de mejorar la eficacia e introducir bandas para nueva tecnología digital;

b) ha examinado las disposiciones reglamentarias y atribuciones de espectro para su utilización por parte de sistemas de seguridad marítima destinados a barcos e instalaciones portuarias,

reconociendo

a) que los sistemas de comunicación marítima avanzados pueden ayudar a modernizar el SMSSM y a implantar la navegación electrónica;

b) que las actividades de la Organización Marítima Internacional (OMI) para modernizar el SMSSM e implantar la navegación electrónica pueden requerir una revisión del Reglamento de Radiocomunicaciones a fin de dar cabida a los sistemas de comunicaciones marítimas avanzados;

c) que, debido a la importancia de los radioenlaces que garantizan la seguridad del comercio y la navegación y la seguridad en el mar, deben ser resistentes a la interferencia,

resuelve invitar a la CMR-18

1 a estudiar posibles acciones normativas, entre otras las atribuciones de espectro basadas en los estudios del UIT-R, para apoyar la modernización del SMSSM;

2 a estudiar posibles acciones normativas, entre otras las atribuciones de espectro basadas en los estudios del UIT-R, para el servicio móvil marítimo que da soporte a la navegación electrónica,

invita al UIT-R

a llevar a cabo estudios, con carácter de urgencia y teniendo en cuenta las actividades de la Organización Marítima Internacional (OMI), a fin de determinar los requisitos de espectro para la modernización del SMSSM y la implantación de la navegación electrónica y proponer posibles acciones normativas,

invita

a todos los Miembros del Sector de Radiocomunicaciones, la Organización Marítima Internacional (OMI), la Asociación Internacional de Señalización Marítima (IALA), la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI), la Organización Hidrográfica Internacional (OHI), la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) a que contribuyan a estos estudios,

encarga al Secretario General

que señale la presente Resolución a la atención de la Organización Marítima Internacional (OMI) y de otros organismos internacionales y regionales interesados.

RESOLUCIÓN 360 (CMR-12)

Consideración de disposiciones reglamentarias y atribuciones de espectro para las aplicaciones avanzadas de la tecnología de los sistemas de identificación automática y para radiocomunicaciones marítimas avanzadas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que los sistemas de identificación automática (SIA) son un sistema de datos marítimos de eficacia probada, con el que están equipados numerosos barcos y que disponen de infraestructura terrenal y de satélite;

b) que los SIA se emplean en el servicio de movimiento de barcos para evitar colisiones;

c) que los SIA permiten identificar a las estaciones que utilizan este sistema;

d) que los SIA permiten obtener información sobre los barcos y su carga;

e) que los SIA posibilitan a los buques el intercambio electrónico de datos, como los relativos a su identificación, posición, rumbo y velocidad, con otros buques cercanos y estaciones costeras;

f) que los SIA permiten intercambiar datos mediante mensajes específicos de cada aplicación para fines de navegación y seguridad;

g) que debido a limitaciones de capacidad, la utilización de mensajes específicos de los SIA para cada aplicación está actualmente restringida;

h) que la utilización de los SIA aumenta a un ritmo muy rápido, por lo que existe la posibilidad de que se saturen las actuales frecuencias del SIA1 y del SIA2 (Apéndice **18** del Reglamento de Radiocomunicaciones);

i) que la implantación de los SIA puede mejorar las radiocomunicaciones de seguridad marítima por ondas métricas;

j) que las radiocomunicaciones marítimas son cada vez más necesarias para mejorar la seguridad marítima,

reconociendo

a) que la implantación mundial de los SIA mejoraría la eficacia de las operaciones de búsqueda y salvamento;

b) que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha indicado que el transmisor de búsqueda y salvamento de los SIA (SART) es una alternativa al SART de radar;

c) que los SIA se utilizan para gestionar canales SIA y para los futuros canales digitales de datos en ondas métricas, y para el intercambio de datos entre el barco y tierra;

d) que podrían necesitarse más canales de los SIA para radiocomunicaciones, por ejemplo, para los radioavisos náuticos, los datos meteorológicos e hidrográficos, la gestión de los canales del SIA, las futuras transmisiones de datos digitales por ondas métricas y el intercambio de datos entre barco y tierra;

e) que harán falta más canales de los SIA para las operaciones de búsqueda y salvamento;

f) que dada su importancia para la seguridad en el transporte y el comercio internacionales, los SIA deben protegerse adecuadamente contra la interferencia perjudicial;

g) que deben efectuarse estudios para hallar el espectro adicional necesario para satisfacer las nuevas necesidades operativas de los SIA, tanto terrenales como por satélite;

h) que para garantizar el funcionamiento seguro del transporte y del comercio internacionales, debe darse prioridad a la concesión de espectro adicional para las aplicaciones de los SIA en los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite;

i) que la OMI está elaborando un código polar;

j) que los números **5.353A** y **5.357A** y la Resolución **222 (Rev.CMR-12)** quedan fuera del alcance de esta Resolución,

resuelve invitar a la CMR-15

1 a considerar, basándose en los resultados de los estudios del UIT-R, la posibilidad de modificar el Reglamento de Radiocomunicaciones, comprendidas las posibles atribuciones de espectro, para permitir nuevas aplicaciones SIA terrenales y de satélite que no menoscaben el funcionamiento actual de los SIA y de otros servicios existentes;

2 a considerar, basándose en los resultados de los estudios del UIT-R, nuevas aplicaciones de radiocomunicaciones marítimas en las actuales atribuciones a los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite y, si procede, a adoptar las medidas reglamentarias correspondientes,

invita al UIT-R

1 a estudiar, con carácter urgente, las posibles medidas reglamentarias para satisfacer las nuevas necesidades de los SIA en los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite;

2 a estudiar, con carácter urgente, las nuevas aplicaciones de radiocomunicaciones marítimas en las atribuciones a los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite, e identificar las posibles medidas reglamentarias para atender las nuevas necesidades de las radiocomunicaciones marítimas;

3 a terminar los estudios a tiempo para la CMR-15, teniendo debidamente en cuenta los sistemas y servicios existentes que comparten las bandas,

invita además

a todos los Miembros del Sector de Radiocomunicaciones, a la Organización Marítima Internacional (OMI), a la Organización Meteorológica Mundial (OMM), a la Organización Hidrográfica Internacional (OHI), a la Asociación Internacional de Señalización Marítima (IALA), a la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) y al Comité Internacional Radiomarítimo (CIRM) a contribuir a tales estudios,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la OMI, la OMM, la OHI, la CEI, la IALA, el CIRM y de otras organizaciones internacionales y regionales interesadas.

RESOLUCIÓN 405

Relativa a la utilización de las frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R)[1]

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 **27**);

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;

[1] 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 **27** 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 413 (REV.CMR-12)

Utilización de la banda 108-117,975 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) la actual atribución de la banda de frecuencias 108-117,975 MHz al servicio de radionavegación aeronáutica (SRNA);

b) las necesidades actuales de los sistemas de radiodifusión en frecuencia modulada (FM) que funcionan en la banda de frecuencias 87-108 MHz;

c) que los sistemas de radiodifusión sonora digital pueden funcionar en la banda de frecuencias en torno a 87-108 MHz, tal como se describe en la Recomendación UIT-R BS.1114;

d) la necesidad que tiene la comunidad aeronáutica de ofrecer servicios adicionales mejorando los sistemas de navegación mediante un enlace de datos de radiocomunicaciones;

e) la necesidad que tiene la comunidad de radiodifusión de prestar servicios de radiodifusión sonora digital terrenal;

f) que la CMR-07 efectuó esta atribución sabiendo que se están realizando estudios sobre las características técnicas y los criterios y capacidades de compartición;

g) la necesidad que tiene la comunidad aeronáutica de ofrecer servicios adicionales para radiocomunicaciones con fines de seguridad y regularidad de vuelos en la banda 112-117,975 MHz;

h) que la CMR-07 modificó la atribución de la banda 112-117,975 MHz al servicio móvil aeronáutico (R) (SMA(R)) a fin de que puedan utilizarla los nuevos sistemas del SMA(R), y facilitar así el desarrollo técnico, la inversión y la implantación de dichos sistemas;

i) que la banda de frecuencias 117,975-137 MHz actualmente atribuida al servicio móvil aeronáutico (R) se está saturando en algunas regiones del mundo;

j) que la finalidad de esta nueva atribución es permitir la introducción de aplicaciones y conceptos de gestión de tráfico aéreo que requieren una gran cantidad de datos y que pueden soportar enlaces de datos que transportan información aeronáutica esencial;

k) que se necesita más información sobre las nuevas tecnologías que se van a utilizar, la cantidad de espectro necesaria, las características y las posibilidades/condiciones de compartición, por lo que es necesario realizar estudios con carácter urgente sobre los sistemas del SMA(R) que se van a utilizar, la cantidad de espectro necesaria y las características y condiciones de compartición con los sistemas del SRNA,

reconociendo

a) que se debe dar prioridad al SRNA que funciona en la banda de frecuencias 108-117,975 MHz;

b) que, de conformidad con el Anexo 10 al Convenio sobre la Aviación Civil Internacional, todos los sistemas aeronáuticos deben satisfacer las normas y prácticas recomendadas (SARP);

c) que en el UIT-R ya existen criterios de compatibilidad entre los sistemas de radiodifusión en FM que funcionan en la banda de frecuencias 87-108 MHz y el SRNA que funciona en la banda de frecuencias 108-117,975 MHz, como se indica en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R SM.1009;

d) que se han abordado todos los aspectos de compatibilidad entre los sistemas de radiodifusión en FM y los sistemas basados en tierra normalizados de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) para la transmisión de señales de corrección diferencial para la radionavegación por satélite,

observando

a) la convergencia de los sistemas aeronáuticos hacia un entorno de enlace de datos de radiocomunicaciones que refuerza las funciones de navegación y vigilancia aeronáuticas que han de acomodarse en el espectro radioeléctrico existente;

b) que algunas administraciones tienen previsto introducir sistemas de radiodifusión sonora digital en la banda de frecuencias en torno a 87-108 MHz;

c) que actualmente no hay criterios de compatibilidad entre los sistemas de radiodifusión en FM que funcionan en la banda de frecuencias 87-108 MHz y los servicios aeronáuticos adicionales previstos en la banda adyacente 108-117,975 MHz que utilizan transmisión a bordo de aeronaves;

d) que actualmente no existen criterios de compatibilidad entre los sistemas de radiodifusión sonora digital capaces de funcionar en la banda de frecuencias en torno a 87-108 MHz y los servicios aeronáuticos en la banda 108-117,975 MHz,

resuelve

1 que los sistemas del SMA(R) que funcionan en la banda 108-117,975 MHz no causen interferencia perjudicial a los sistemas del SRNA que funcionan de conformidad con las normas aeronáuticas internacionales, ni reclamen protección contra los mismos;

2 que los sistemas del SMA(R) cuyo funcionamiento está previsto en la banda de frecuencias 108-117,975 MHz satisfagan, como mínimo, los requisitos de inmunidad a la radiodifusión en FM que figuran en el Anexo 10 al Convenio sobre la Aviación Civil Internacional para los sistemas de radionavegación aeronáutica existentes que funcionan en esta banda de frecuencias;

3 que los sistemas del SMA(R) que funcionan en la banda 108-117,975 MHz no impongan restricciones adicionales al servicio de radiodifusión ni causen interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan en las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión en la banda 87-108 MHz y que el número **5.43** no se aplique a los sistemas identificados en el *reconociendo d)*;

4 que los sistemas del SMA(R) no utilicen las frecuencias por debajo de 112 MHz, excluyendo los sistemas de la OACI mencionados en el *reconociendo d)*;

5 que todos los sistemas del SMA(R) que funcionan en la banda de frecuencias 108-117,975 MHz cumplan los requisitos de las SARP publicados en el Anexo 10 al Convenio sobre la Aviación Civil Internacional,

invita al UIT-R

a estudiar todos los problemas de compatibilidad entre el servicio de radiodifusión y el SMA(R) en la banda de 108-117,975 MHz que pudieran resultar de la introducción de sistemas de radiodifusión sonora digital adecuados, descritos en la Recomendación UIT-R BS.1114, y a elaborar las Recomendaciones nuevas o revisadas del UIT-R que fueren necesarias,

encarga al Secretario General

que informe a la OACI sobre esta Resolución.

RESOLUCIÓN 416 (CMR-07)

Utilización de las bandas 4 400-4 940 MHz y 5 925-6 700 MHz por una aplicación de telemedida móvil aeronáutica del servicio móvil

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que es necesario atribuir espectro a nivel mundial al servicio móvil para sistemas de telemedida móvil aeronáutica (TMA) de banda ancha;

b) que el UIT-R ha realizado estudios sobre la compartición y la compatibilidad entre la TMA para pruebas en vuelo y otros servicios en las bandas 4 400-4 940 y 5 925-6 700 MHz;

c) que los resultados de tales estudios indican que, en las bandas 4 400-4 940 MHz y 5 925-6 700 MHz, las medidas técnicas y de funcionamiento aplicadas a la TMA para fines de pruebas en vuelo facilitan la compartición con otros servicios y aplicaciones en estas bandas;

d) que la utilización eficiente del espectro es mayor cuando las nuevas aplicaciones se pueden poner en servicio de forma compatible en bandas que ya tienen una fuerte ocupación;

e) que hay una implantación masiva de estaciones terrenas del servicio fijo por satélite (SFS) en la banda 5 925-6 425 MHz y, en menor medida, en la banda 6 425-6 700 MHz;

f) que hay una implantación masiva de estaciones del servicio fijo en las bandas 4 400-4 940 MHz y 5 925-6 700 MHz;

g) que, en algunos lugares, la disponibilidad de espectro estará limitada debido a su intensa utilización por los distintos servicios, pero que en otros lugares este problema no se plantea;

h) que existen distintas técnicas que pueden mejorar la compartición entre servicios coprimarios, como la separación de frecuencias o geográfica;

i) que la CMR-07 ha adoptado los números **5.440A** y **5.457C**,

reconociendo

a) que las bandas 4 400-4 500 MHz y 4 800-4 940 MHz están atribuidas a los servicios fijo y móvil a título primario;

b) que la banda 4 500-4 800 MHz está atribuida al servicio fijo, al servicio fijo por satélite (espacio a Tierra) y a los servicios móviles a título primario con igualdad de derechos;

c) que la banda 4 800-4 990 MHz está atribuida al servicio de radioastronomía a título secundario en todo el mundo, y que se aplica el número **5.149**;

d) que la banda 4 825-4 835 MHz señalada en el *reconociendo c)* está atribuida a título primario al servicio de radioastronomía en Argentina, Australia y Canadá (véase el número **5.443**);

e) que el número **5.442** se aplica a la TMA para operaciones de prueba en vuelos en la banda 4 825-4 835 MHz;

f) que la banda de 5 925-6 700 MHz está atribuida al servicio fijo, al servicio fijo por satélite (Tierra a espacio) y a los servicios móviles a título primario con igualdad de derechos;

g) que la utilización de la banda 4 500-4 800 MHz (espacio a Tierra) por el SFS ha de ser conforme con las disposiciones del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)** (véase el número **5.441**);

h) que el Reglamento de Radiocomunicaciones contiene disposiciones para la coordinación de los servicios terrenales y espaciales,

resuelve

1 que, en las bandas 4 400-4 940 MHz y 5 925-6 700 MHz, las administraciones que autoricen la TMA para pruebas en vuelo con arreglo a los números **5.440A**, **5.442** y **5.457C** deberán aplicar los siguientes criterios:

– las emisiones se limitan únicamente a las transmisiones desde estaciones en aeronaves, véase el número **1.83**;

– en estas bandas, la TMA del servicio móvil aeronáutico no se considera como aplicación de un servicio de seguridad en los términos del número **1.59**;

– la densidad de p.i.r.e. de cresta de una antena transmisora de telemedida no excederá los –2,2 dBW/MHz;

– las transmisiones se limitan a las zonas de pruebas en vuelo, que son el espacio aéreo designado por las administraciones para la realización de dichas pruebas;

– si se ha planificado el funcionamiento de las estaciones en aeronaves utilizadas para la TMA a menos de 500 km del territorio de una administración que atribuye la banda 4 825-4 835 MHz al servicio de radioastronomía a título primario (véase el número **5.443**), ha de consultarse con dicha administración para determinar las medidas especiales que será necesario aplicar a fin de prevenir la interferencia con sus observaciones de radioastronomía;

– en las bandas 4 400-4 940 MHz y 5 925-6 700 MHz, debe procederse a una coordinación bilateral entre las estaciones en aeronaves de TMA transmisoras y las estaciones fijas o móviles receptoras, si la estación en aeronave de TMA funciona a menos de 450 km de las estaciones fijas o móviles receptoras de otra administración. Conviene aplicar el siguiente procedimiento para determinar si un receptor del servicio fijo o móvil situado a menos de 450 km de la zona de pruebas en vuelo recibirá un nivel aceptable de interferencia:

  – se determinará si el eje del haz principal de la antena de la estación receptora fija o móvil, en un radio de hasta 450 km, pasa a una distancia inferior o igual a 12 km de la zona designada que utilizan las estaciones en aeronaves de TMA, midiéndose esta distancia ortogonalmente a partir de la proyección del eje del haz principal sobre la superficie de la Tierra hasta el límite más próximo de la proyección de la zona de pruebas en vuelo sobre la superficie de la Tierra;

  – si no se produce intersección del eje del haz principal con la zona de pruebas en vuelo o cualquier punto dentro del margen de 12 km, puede aceptarse la interferencia. En caso contrario, será necesario entablar nuevas discusiones de coordinación en el plano bilateral.

2 que las administraciones que autoricen la TMA en las bandas 4 400-4 940 MHz y 5 925-6 700 MHz con arreglo a los números **5.440A**, **5.442** y **5.457C** deberán exigir la adopción de medidas técnicas y/u operativas en la TMA cuando sea apropiado para facilitar la compartición con otros servicios y aplicaciones en estas bandas.

RESOLUCIÓN 417 (REV.CMR-12)

Utilización de la banda de frecuencias 960-1 164 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CMR-07 atribuyó la banda de frecuencias 960-1 164 MHz al servicio móvil aeronáutico (R) (SMA(R)) a fin de que puedan utilizarla los sistemas del SMA(R) y, facilitar así el desarrollo técnico, las inversiones y el despliegue de dichos sistemas;

b) que la banda de frecuencias 960-1 164 MHz está actualmente atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica (SRNA);

c) que se están desarrollando nuevas tecnologías de apoyo a las comunicaciones y la navegación aérea, incluidas las aplicaciones de vigilancia instaladas en aeronaves y en tierra;

d) que la atribución de la banda de frecuencias 960-1 164 MHz al servicio móvil aeronáutico (R) pretende fomentar la introducción de aplicaciones y conceptos de gestión del tráfico aéreo con un elevado volumen de datos y que puedan soportar enlaces de datos para la transmisión de información aeronáutica vital para la seguridad;

e) que en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, China, la Federación de Rusia, Kazajstán, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Tayikistán, y Ucrania, la banda de frecuencias 960-1 164 MHz también es utilizada por sistemas del SRNA para los cuales la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) no ha elaborado ni publicado normas y prácticas recomendadas (SARP);

f) que, además, la banda de frecuencias 960-1 164 MHz también se utiliza para sistemas del SRNA no normalizados por la OACI con características similares a las de los equipos de medición de distancias normalizados por la OACI,

reconociendo

a) que el Anexo 10 al Convenio de la Organización de Aviación Civil Internacional contiene SARP para los sistemas de radiocomunicaciones y radionavegación aeronáutica utilizados en la aviación civil internacional;

b) que se han abordado todos los aspectos de compatibilidad entre el Transceptor de Acceso Universal (UAT) normalizado de la OACI que funciona en la atribución al SMA(R) y otros sistemas que funcionan en la misma gama de frecuencias, excluido el sistema identificado en el *considerando e)*;

c) que en la banda de frecuencias 1 024-1 164 MHz, las condiciones de compartición son más complejas que en la banda de frecuencias 960-1 024 MHz,

observando

a) que corresponde a la OACI el desarrollo de los criterios de compatibilidad entre los sistemas del SMA(R) propuestos para el funcionamiento en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz y los sistemas aeronáuticos normalizados por la OACI en esta banda;

b) que corresponde a la OACI elaborar los criterios de compatibilidad entre sistemas del SMA(R) que funcionan en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz y receptores del sistema de radionavegación por satélite (SRNS) en la misma aeronave;

c) que deben desarrollarse medidas prácticas de funcionamiento para facilitar la coordinación entre sistemas del SMA(R) y sistemas del SRNA no normalizados por la OACI,

resuelve

1 que todo sistema del SMA(R) operativo en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz cumpla los requisitos de las SARP publicadas en el Anexo 10 al Convenio de la Organización de Aviación Civil Internacional;

2 que, a excepción del sistema descrito en el *reconociendo b)*, todo funcionamiento de los sistemas del SMA(R) en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz con estaciones de aeronave situadas en un radio de 934 km y/o estaciones en tierra que funcionan a 465 km de la frontera del territorio de Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, China, la Federación de Rusia, Kazajstán, Kirguistán, Mongolia, Uzbekistán, Tayikistán y Ucrania esté sujeto a la coordinación con las administraciones implicadas de los países indicados anteriormente para la protección de los sistemas de radionavegación aeronáutica (véase el *considerando e)*) que funcionan en la misma banda en estos países. Toda administración que no responda en un plazo de cuatro meses a partir de la recepción de una solicitud para llegar a un acuerdo se considerará no afectada;

3 que el sistema descrito en el *reconociendo b)* no cause interferencia perjudicial a los sistemas descritos en el *considerando e)* ni reclame protección contra los mismos;

4 que las administraciones que autorizan sistemas del SMA(R) en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz, garanticen la compatibilidad con los sistemas mencionados en el *considerando f)*, cuyas características se describen en el Anexo 1 a la Recomendación UIT-R M.2013;

5 que la compatibilidad entre los sistemas del SMA(R) en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz y los sistemas mencionados en el *considerando f)* sea competencia de la OACI;

6 que, para no causar una interferencia perjudicial al SRNS en la banda de frecuencias 1 164-1 215 MHz, las administraciones que tengan intención de implantar el SMA(R) en la banda 960-1 164 MHz apliquen los criterios que se indican a continuación:

– toda estación en tierra que funcione con una atribución al SMA(R) en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz deberá limitar su máxima potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) a los valores señalados en el siguiente cuadro:

Emisiones en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz (Máxima p.i.r.e. admisible en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz en función de la frecuencia central de la portadora) para transmisiones de estación en tierra no impulsivas del SMA(R)				**Emisiones en la banda de frecuencias 1 164-1 215 MHz**	
Frecuencia central del SMA(R) < 1 091 MHz	Frecuencia central del SMA(R) 1 091-1 119 MHz	Frecuencia central del SMA(R) 1 119-1 135 MHz	Frecuencia central del SMA(R) 1 135-1 164 MHz	1 164-1 197,6 MHz	1 197,6-1 215 MHz
51,6 dBW	Decreciente linealmente de 51,6 a 23,6 dBW	Decreciente linealmente de 23,6 a –2,4 dBW	Decreciente linealmente de –2,4 a –68,4 dBW	−90,8 dBW en cualquier 1 MHz de la banda 1 164-1 197,6 MHz	−90,8 dBW en cualquier 1 MHz de la banda 1 197,6-1 215 MHz

– toda estación de aeronave que funcione con una atribución al SMA(R) en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz deberá limitar su máxima p.i.r.e. a los valores que figuran en el siguiente cuadro:

Emisiones en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz (Máxima p.i.r.e. admisible en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz en función de la frecuencia central de la portadora) para transmisiones de estación de aeronave no impulsivas del SMA(R)				**Emisiones en la banda de frecuencias 1 164-1 215 MHz**	
Frecuencia central del SMA(R) < 1 091 MHz	Frecuencia central del SMA(R) 1 091-1 119 MHz	Frecuencia central del SMA(R)+ 1 119-1 135 MHz	Frecuencia central del SMA(R) 1 135-1 164 MHz	1 164-1 197,6 MHz	1 197,6-1 215 MHz
55,3 dBW	Decreciente linealmente de 55,3 a 27,3 dBW	Decreciente linealmente de 27,3 a –1,3 dBW	Decreciente linealmente de –1,3 a –64,7 dBW	−84 dBW en cualquier 1 MHz de la banda 1 164-1 197,6 MHz	−92,4 dBW en cualquier 1 MHz de la banda 1 197,6-1 215 MHz

7 que los futuros sistemas del SMA(R) que funcionan en la banda de frecuencias 960-1 164 MHz con emisiones impulsivas demuestren que limitan las características de las emisiones de estaciones en tierra y a bordo de aeronaves del SMA(R) para ofrecer una protección a los sistemas del SRNS equivalente a la protección proporcionada por las emisiones no impulsivas de las estaciones en tierra y a bordo de aeronaves del SMA(R) que funcionen en la banda 960-1 164 MHz con los máximos niveles de p.i.r.e. estipulados en el *resuelve* 6,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la OACI.

RESOLUCIÓN 418 (REV.CMR-12)

Utilización de la banda 5 091-5 250 MHz por el servicio móvil aeronáutico para aplicaciones de telemedida

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que se necesita atribuir espectro en todo el mundo al servicio móvil para los sistemas de telemedida aeronáutica de banda ancha;

b) que el funcionamiento de las estaciones de aeronave está sujeto a normas y reglamentos nacionales e internacionales;

c) que la banda de frecuencias 5 030-5 150 MHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica;

d) que la banda 5 091-5 250 MHz está atribuida al servicio fijo por satélite (SFS) (Tierra-espacio), exclusivamente para los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite;

e) que la banda 5 000-5 150 MHz está también atribuida al servicio móvil aeronáutico por satélite (R) a título primario, siempre que se obtenga un acuerdo con arreglo al número **9.21**;

f) que la CMR-07 atribuyó la banda 5 091-5 150 MHz al servicio móvil aeronáutico a título primario, a reserva de lo dispuesto en el número **5.444B**;

g) que la banda 5 150-5 250 MHz está también atribuida al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario;

h) que la CMR-07 atribuyó adicionalmente la banda 5 150-5 250 MHz al servicio móvil aeronáutico a título primario, con arreglo a lo dispuesto en el número **5.446C**;

i) que la telemedida móvil aeronáutica (TMA) del servicio móvil aeronáutico no se considera como una aplicación de servicio de seguridad en los términos del número **1.59**,

observando

a) que los resultados de los estudios realizados con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **230 (Rev.CMR-03)** han demostrado la viabilidad de la utilización de la banda 5 091-5 250 MHz a título primario para el servicio móvil aeronáutico, exclusivamente en transmisiones de telemedida para pruebas en vuelo y en determinadas condiciones y contextos;

b) que la definición por el UIT-R de requisitos técnicos y de funcionamiento para las estaciones de aeronave que funcionan en la banda 5 091-5 250 MHz debe impedir la interferencia inaceptable a otros servicios;

c) que la banda 5 091-5 150 MHz debe utilizarla el sistema internacional normalizado de aterrizaje por microondas (MLS) para la aproximación y el aterrizaje de precisión;

d) que el MLS puede protegerse manteniendo una distancia de separación adecuada entre los transmisores del servicio móvil aeronáutico utilizados para la telemedida y los receptores del MLS;

e) que, en el Informe UIT-R M.2118 se describen métodos desarrollados en el contexto de los estudios del UIT-R, para garantizar la compatibilidad y la compartición entre el servicio móvil aeronáutico y el servicio fijo por satélite que funcionan en la banda 5 091-5 250 MHz, métodos que permiten que la interferencia causada por las transmisiones de estaciones de aeronave de la TMA a los receptores de aeronave del servicio fijo por satélite no supere el 1% $\Delta T_{satélite}/T_{satélite}$;

f) que, en la Recomendación UIT-R M.1829, se describe un método para facilitar la compartición entre el MLS y el servicio móvil aeronáutico;

g) que, en la Recomendación UIT-R M.1828, figuran los requisitos técnicos y de funcionamiento de las estaciones de aeronave del servicio móvil aeronáutico dedicadas exclusivamente a las transmisiones de telemedida para pruebas en vuelo;

h) que el UIT-R ha realizado estudios de compatibilidad de la TMA utilizada exclusivamente para pruebas en vuelo. Su aplicación se limita a las pruebas de aeronaves durante vuelos no comerciales con miras al desarrollo, evaluación y certificación de aeronaves en el espacio aéreo designado por las administraciones para tal fin,

reconociendo

a) que, de conformidad con el número **5.444**, ha de darse prioridad al MLS en la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz;

b) que el UIT-R ha realizado estudios sobre la compartición y compatibilidad entre los sistemas de TMA para pruebas en vuelo y otros servicios en la banda 5 091-5 250 MHz;

c) que la Resolución **748 (Rev.CMR-12)** también proporciona orientación sobre la utilización de la banda 5 091-5 150 MHz por el servicio móvil aeronáutico,

resuelve

1 que las administraciones que decidan introducir sistemas de TMA en la banda 5 091-5 250 MHz limiten sus aplicaciones a las indicadas en el *observando h)* y utilicen los criterios indicados en el Anexo 1 a la presente Resolución;

2 que los límites de dfp indicados en los párrafos 3 y 4 del Anexo 1 a la presente Resolución para proteger los servicios terrenales puedan rebasarse en el territorio de cualquier país cuya administración así lo haya aprobado,

invita al UIT-R

a proseguir los estudios sobre las condiciones y modalidades establecidas en el *observando a)*.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 418 (CMR-12)

1 Al introducir sistemas de telemedida móvil aeronáutica (TMA), las administraciones utilizarán los siguientes criterios:

– sólo se transmitirá desde estaciones de aeronave, véase el número **1.83**;

– el funcionamiento de los sistemas de telemedida aeronáutica en la banda 5 091-5 150 MHz debe coordinarse con las administraciones que utilicen sistemas de aterrizaje por microondas (MLS) y cuyo territorio se encuentre a una distancia D de la zona de vuelo de la TMA, donde D viene dada por la siguiente ecuación:

$$D = 43 + 10^{(127{,}55 - 20\log(f) + E)/20}$$

siendo:

D: la distancia de separación (km) que determina la coordinación

f: la frecuencia mínima (MHz) utilizada por el sistema de TMA

E: la densidad de potencia isótropa radiada equivalente de cresta (dBW en 150 kHz) del transmisor de aeronave.

2 Para la protección del servicio fijo por satélite (SFS), la estación de aeronave utilizada para la telemedida en la banda 5 091-5 250 MHz deberá funcionar de modo que la densidad de flujo de potencia de un solo transmisor de estación de aeronave se limite a –198,9 dB(W/(m^2 · Hz)) en la órbita de los satélites del SFS para los vehículos espaciales que utilizan antenas receptoras con cobertura total de la Tierra. Este límite de dfp del transmisor en aeronave se ha obtenido partiendo del supuesto de que la órbita del satélite del SFS se sitúa a una altitud de 1 414 km y que hay 21 transmisores de TMA funcionando simultáneamente en la misma frecuencia dentro del campo de visión del satélite del SFS. En caso de que el número de transmisores sea inferior a 21, la potencia del transmisor puede ajustarse para que la dfp combinada en el satélite no rebase –185,7 dB(W/(m^2 · Hz)), lo que corresponde a una $\Delta T_{satélite}/T_{satélite}$ del 1%;

3 Para la protección del servicio móvil en la banda de frecuencias 5 150-5 250 MHz, la máxima dfp producida en la superficie de la Tierra por emisiones procedentes de una estación de aeronave perteneciente a un sistema del servicio móvil aeronáutico utilizado exclusivamente para transmisiones de telemedida para pruebas en vuelo, no deberá rebasar el valor de: –79,4 dB(W/(m^2 · 20 MHz)) – $G_r(\theta)$.

$G_r(\theta)$ representa la ganancia de la antena receptora del servicio móvil en función del ángulo de elevación θ y se define como sigue:

Diagrama de elevación de antena del sistema de acceso inalámbrico

Ángulo de elevación, θ (grados)	**Ganancia $G_r(\theta)$ (dBi)**
$45 < \theta \leq 900$	–4
$35 < \theta \leq 450$	–3
$0 < \theta \leq 350$	0
$-15 < \theta \leq 000$	–1
$-30 < \theta \leq -15$	–4
$-60 < \theta \leq -30$	–6
$-90 < \theta \leq -60$	–5

4 Para la protección del servicio móvil aeronáutico (R) (SMA(R)) en la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz, la máxima dfp producida en la superficie de la Tierra donde pueda estar implantado el SMA(R) de conformidad con el número **5.444B**, por emisiones procedentes de una estación de aeronave de un sistema del servicio móvil aeronáutico utilizada exclusivamente para transmisiones de telemedida para pruebas en vuelo, no deberá rebasar el valor de: $-89{,}4$ dB(W/(m^2 · 20 MHz)) – $G_r(\theta)$.

$G_r(\theta)$ representa la ganancia de la antena receptora del servicio móvil en función del ángulo de elevación θ y se define como sigue:

$$G_r(\theta) = \text{máx}\left[G_1(\theta), G_2(\theta)\right]$$

$$G_1(\theta) = 6 - 12\left(\frac{\theta}{27}\right)^2$$

$$G_2(\theta) = -6 + 10\log\left[\left(\text{máx}\left\{\frac{|\theta|}{27}, 1\right\}\right)^{-1{,}5} + 0{,}7\right]$$

siendo:

$G(\theta)$: ganancia con respecto a una antena isótropa (dBi)

(θ): valor absoluto del ángulo de elevación con respecto al ángulo de máxima ganancia (grados).

RESOLUCIÓN 422 (CMR-12)

Elaboración de una metodología para calcular las necesidades de espectro del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite en las bandas de frecuencias 1 545-1 555 MHz (espacio-Tierra) y 1 646,5-1 656,5 MHz (Tierra-espacio)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que es necesario realizar la coordinación bilateral entre redes de satélite de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, y que en las bandas de frecuencias 1 525-1 559 MHz (espacio-Tierra) y 1 626,5-1 660,5 MHz (Tierra-espacio), la coordinación cuenta con la asistencia parcial de reuniones multilaterales regionales;

b) que en estas bandas de frecuencias los operadores de sistemas móviles por satélite geoestacionarios utilizan actualmente un método de planificación de capacidad en las reuniones de coordinación multilaterales, con la orientación y ayuda de sus administraciones, con el fin de coordinar periódicamente acceso al espectro necesario para satisfacer su necesidades, incluidas las del espectro del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite (SMA(R)S;

c) que en el UIT-R no se ha acordado la metodología para calcular las necesidades de espectro del SMA(R)S con prioridad 1 a 6 según las categorías del Artículo **44**;

d) que algunas administraciones han manifestado en el marco del UIT-R su interés en disponer de una metodología convenida para calcular las necesidades de espectro del SMA(R)S de forma continua a los efectos de la coordinación bilateral y multilateral del servicio móvil por satélite (SMS) de conformidad con el Artículo **9** del Reglamento de Radiocomunicaciones;

e) que, como los recursos de espectro son limitados, es necesario que los diversos sistemas del SMS los utilicen de la manera más eficiente,

reconociendo

a) que la CMR-97 atribuyó las bandas de frecuencias 1 525-1 559 MHz (espacio-Tierra) y 1 626,5-1 660,5 MHz (Tierra-espacio) al SMS para facilitar la asignación de espectro a múltiples sistemas del SMS de manera flexible y eficiente;

b) que la CMR-97 adoptó el número **5.357A** que da prioridad a la satisfacción de las necesidades de espectro y a la protección contra interferencia inaceptable del SMA(R)S que transmite mensajes con prioridad 1 a 6 según las categorías del Artículo **44** en las bandas de frecuencias 1 545-1 555 MHz y 1 646,5-1 656,5 MHz,

observando

que los sistemas SMA(R)S son un elemento esencial de la infraestructura de comunicaciones normalizadas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) utilizada en la gestión de tráfico aéreo para la seguridad y la regularidad en los vuelos de aviación civil,

resuelve invitar al UIT-R

a que realice estudios sobre una metodología y prepare una o varias Recomendaciones del UIT-R al respecto, en la que se definan claramente los parámetros y las hipótesis que se han de emplear para calcular las necesidades de espectro del SMA(R)S en las bandas de frecuencias 1 545-1 555 MHz (espacio-Tierra) y 1 646.5-1 656.5 MHz (Tierra-espacio) para las comunicaciones de prioridad 1 a 6 según las categorías del Artículo **44**, y que al realizar dichos estudios tenga en cuenta el *considerando b)*,

invita

a la OACI, a la Asociación Internacional del Transporte Aéreo (IATA), a las administraciones y a otras organizaciones interesadas a participar en los estudios mencionados en el *resuelve* anterior,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la OACI.

RESOLUCIÓN 423 (CMR-12)

Examen de las medidas reglamentarias, incluidas atribuciones, relacionadas con los sistemas aviónicos de comunicaciones inalámbricas internas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la próxima generación de aeronaves comerciales se está diseñando para ser más rentable, segura y fiable, a la vez que inocua para el medio ambiente;

b) que los sistemas aviónicos de comunicaciones inalámbricas internas (WAIC) se limitan a las radiocomunicaciones entre dos o más puntos integrados o instalados en una misma aeronave;

c) que los sistemas WAIC no comprenden las comunicaciones entre una aeronave y tierra, otra aeronave o un satélite;

d) que los sistemas WAIC deben garantizar la seguridad del vuelo de una aeronave y funcionar con un nivel de protección adecuado para cumplir los requisitos en materia de seguridad y regularidad de los vuelos;

e) que los sistemas WAIC funcionarán a bordo de aeronaves en tierra y durante todas las fases de vuelo;

f) que las aeronaves provistas de sistemas WAIC operarán a escala mundial y a través de fronteras nacionales,

reconociendo

a) que los sistemas WAIC se están diseñando para funcionar de manera segura y eficiente en una o más bandas de frecuencias no contiguas, especialmente en las ya atribuidas al servicio móvil aeronáutico y al servicio de radionavegación aeronáutica;

b) que los sistemas WAIC que funcionen dentro de una aeronave aprovecharán la atenuación causada por el fuselaje y otras superficies de la aeronave para facilitar la compartición con otros servicios;

c) que en el Informe UIT-R M.2197 se proporcionan las características técnicas y los objetivos de funcionamiento de los sistemas WAIC,

resuelve

invitar a la CMR-15 a examinar, a partir de los resultados de los estudios del UIT-R, posibles disposiciones reglamentarias para poder instalar sistemas WAIC, incluidas atribuciones aeronáuticas específicas, teniendo debidamente en cuenta las necesidades de espectro de los sistemas WAIC y los requisitos de protección de los sistemas que funcionan de conformidad con las atribuciones existentes,

invita al UIT-R

1 a llevar a cabo a tiempo para la CMR-15 los estudios necesarios para determinar las necesidades de espectro necesarias para posibilitar el uso de sistemas WAIC;

2 a efectuar estudios sobre compartición y compatibilidad basados en los resultados del *invita al UIT-R* 1, con el fin de determinar las bandas de frecuencias y medidas reglamentarias adecuadas;

3 a que cuando realice los estudios indicados en el *invita al UIT-R* 2, considere:

i) bandas de frecuencias dentro de las atribuciones a escala mundial existentes para los servicios móvil aeronáutico, móvil aeronáutico (R) y de radionavegación aeronáutica;

ii) bandas de frecuencia adicionales por encima de 15,7 GHz para los servicios aeronáuticos si no pueden satisfacerse las necesidades de espectro en las bandas de frecuencias estudiadas en el *invita al UIT-R* 3 i),

invita

a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) a participar en estos estudios,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la OACI.

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 **30** y **30A** 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 (REV.CMR-12)

Establecimiento de acuerdos y de planes asociados para el servicio de radiodifusión por satélite[1]

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

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 utilizarla 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, y/o conferencias mundiales o regionales de radiocomunicaciones 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-03)**,

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.

[1] Esta Resolución no es de aplicación a la banda 21,4-22 GHz.

RESOLUCIÓN 517 (REV.CMR-07)

Introducción de emisiones con modulación digital en las bandas de ondas decamétricas entre 3 200 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que se están introduciendo técnicas digitales en muchos servicios existentes;

b) que las técnicas digitales permiten una utilización más eficaz del espectro de frecuencias que las técnicas de doble banda lateral (DBL);

c) que las técnicas digitales permiten mejorar la calidad de recepción;

d) que las partes correspondientes del Apéndice **11** tratan de las especificaciones de los sistemas digitales en los servicios de radiodifusión en ondas decamétricas;

e) que el UIT-R, en su Recomendación UIT-R BS.1514, recomienda las características de sistema para la radiodifusión sonora digital en las bandas de radiodifusión por debajo de 30 MHz;

f) que está previsto que las técnicas de modulación digital permitan alcanzar el equilibrio óptimo entre calidad sonora, fiabilidad de circuito y anchura de banda;

g) que, por lo general, las emisiones moduladas digitalmente proporcionan una cobertura más eficaz que las emisiones moduladas en amplitud al utilizar un menor número de frecuencias simultáneas y menos potencia;

h) que, con la tecnología actual, puede ser económicamente atractivo transformar los modernos sistemas convencionales de radiodifusión con DBL para su explotación digital de conformidad con el *considerando d)*;

i) que algunos transmisores de DBL actuales se han utilizado sin modificación con técnicas de modulación digital;

j) que el UIT-R está llevando a cabo estudios adicionales sobre el desarrollo de la radiodifusión mediante el uso de emisiones moduladas digitalmente en las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión por debajo de 30 MHz;

k) que podría requerirse bastante tiempo para introducirla radiodifusión digital, a la vista del costo que supone reemplazar transmisores y receptores,

resuelve

1 que, según lo recomendado por el UIT-R, debe alentarse la rápida introducción de las emisiones moduladas digitalmente en las bandas de ondas decamétricas entre 3 200 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión;

2 que las emisiones moduladas digitalmente deberán cumplir con las características especificadas en las partes correspondientes del Apéndice **11**;

3 que cuando una administración reemplace una emisión en DBL por una emisión que utilice técnicas de modulación digital, deberá garantizar que el nivel de interferencia no es superior al causado por la emisión DBL original, y deberá aplicar los valores de protección de radiofrecuencias especificados en la Resolución **543 (CMR-03)** y en la Recomendación **517 (Rev.CMR-03)**[*];

4 que la continuidad de la utilización de emisiones en DBL podrá examinarse en una futura Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones competente, basándose en la experiencia que adquieran las administraciones con la introducción de los servicios de radiodifusión digital en ondas decamétricas,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que recopile y presente a la futura Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones competente que se menciona en el *resuelve* 4 las estadísticas completas más recientes de que disponga sobre la distribución mundial de los receptores y transmisores de radiodifusión digital en ondas decamétricas,

invita al UIT-R

a que prosiga sus estudios sobre las técnicas digitales de radiodifusión en ondas decamétricas con miras a contribuir al desarrollo de esta tecnología para su uso futuro,

invita a las administraciones

a fomentar la introducción en todos los nuevos transmisores de radiodifusión en ondas decamétricas, puestos en servicio después del 1 de enero de 2004, la capacidad para ofrecer modulación digital,

invita además a las administraciones

1 a que ayuden al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, suministrando los datos estadísticos pertinentes y a que participen 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 3 200 kHz y 26 100 kHz atribuidas al servicio de radiodifusión;

2 a que indiquen a los fabricantes de transmisores y receptores los resultados recientes de los estudios pertinentes del UIT-R sobre técnicas de modulación que aprovechan eficazmente el espectro y son adecuadas para su utilización en ondas decamétricas, así como la información a que se hace referencia en los apartados *d)* y *e)* del *considerando*, y a que promuevan la disponibilidad de receptores digitales de bajo costo.

[*] *Nota de la Secretaría:* Esta Recomendación fue suprimida por la CMR-07.

RESOLUCIÓN 526 (REV.CMR-12)

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

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CAMR-92 efectuó una atribución al SRS en la banda 17,3-17,8 GHz en la Región 2 para la TVAD en banda ancha de RF;

b) que, a más largo plazo, serán necesarias disposiciones reglamentarias para asegurar la flexibilidad y equidad en la utilización de la atribución al SRS (TVAD) y los enlaces de conexión asociados,

resuelve invitar al UIT-R

a que estudie la elaboración de nuevas disposiciones reglamentarias para el SRS (TVAD) con el fin de garantizar la flexibilidad en el uso de la banda 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.

RESOLUCIÓN 528 (REV.CMR-03)

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

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

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 los procedimientos que figuran en las Secciones A a C de la Resolución **33 (Rev.CMR-03)** o en los Artículos **9** a **14**, según proceda (véanse los *resuelve* 1 y 2 de la Resolución **33 (Rev.CMR-03)**). 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 UIT-R pertinentes convenidas por las administraciones interesadas como resultado de la Resolución **703 (Rev.CAMR-92)**[*] o de otro modo,

[*] *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07.

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 535 (REV.CMR-03)

Información necesaria para la aplicación del Artículo 12 del Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

que la CMR-97 ha adoptado el Artículo **12** como procedimiento de planificación estacional, simple y flexible, de la radiodifusión por ondas decamétricas, basado en la coordinación,

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

1 que considere la información contenida en el Anexo a la presente Resolución al elaborar las Reglas de Procedimiento;

2 que considere las mejoras en cuanto a las disposiciones establecidas para la preparación, publicación y divulgación de la información sobre la aplicación del Artículo **12**, en consulta con las administraciones y los grupos regionales de coordinación,

invita a las administraciones

1 a que apoyen al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones en la preparación de esas 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 **12** y en los seminarios pertinentes de radiocomunicaciones.

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 535 (REV.CMR-03)

Este Anexo responde a la necesidad de disponer de información para dar aplicación al Artículo **12**; 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 RF con un valor por defecto de 34 dB en el caso de doble banda lateral (DBL) o con el valor indicado en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R BS.1615, según proceda, en el caso de emisiones digitales.

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 horario determinado se denomina D y la fecha de terminación para el mismo periodo se denomina E.

Fecha	Acción
D – 4 meses	Fecha límite para la presentación por las administraciones de sus horarios[1] 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 primer Horario Provisional), junto con los análisis de compatibilidad completos[2].
D – 6 semanas	Fecha límite para la recepción de enmiendas de las administraciones a los efectos de corregir errores e introducir otras modificaciones como resultado del proceso de coordinación, para que esta información aparezca en el segundo horario provisional en la fecha D – 1 mes.
D – 1 mes	Envío por la Oficina a las administraciones de un horario unificado (segundo Horario Provisional), junto con un análisis completo de compatibilidad[2].
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 – 3 meses	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.

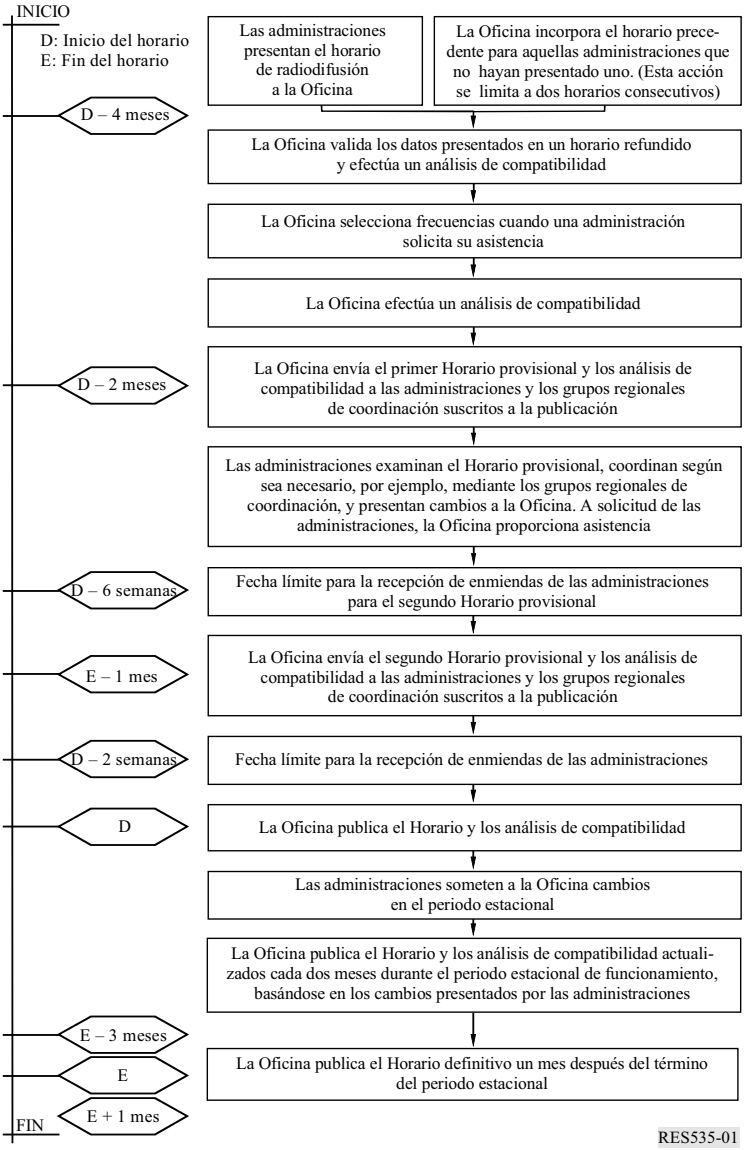
[1] Véase la Descripción 3.

[2] Véase la Descripción 4. Los horarios y los resultados de los análisis estarán disponibles en CD-ROM y en TIES.

La Fig. 1 muestra en forma de diagrama de flujo el Proceso de coordinación.

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 DBL, banda lateral única (BLU) (véase la Recomendación UIT-R BS.640) o de emisión digital (véase la Recomendación UIT-R BS.1514). 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 (Rev.CMR-03)*** 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 DBL a DBL), respectivamente. En el caso de emisiones digitales las relaciones deseadas señal/ruido RF son las de la versión más reciente de la Recomendación UIT-R BS.1615. Los valores por defecto de la relación de protección en RF que deberá utilizar la Oficina para sus análisis de compatibilidad figuran en la Sección 1 del Anexo a la Resolución **543 (CMR-03)**.

* *Nota de la Secretaría*: Esta Recomendación ha sido abrogada por la CMR-07.

El usuario debe poder seleccionar las fechas en las que se realizan los análisis de compatibilidad, con los valores por defecto siguientes:

– 0,5 mes 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 **30** y **30A**;

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 **30** y **30A**, conducentes a numerosos sistemas multinacionales;

e) que el número **23.13** 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 **30** y **30A** 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 **23.13**, 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 539 (REV.CMR-03)

Utilización de la banda 2 605-2 655 MHz en determinados países de la Región 3 por sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (sonora)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que la banda 2 535-2 655 MHz está atribuida, con arreglo al número **5.418**, al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) (sonora) en determinados países de la Región 3;

b) que las disposiciones de la Resolución **528 (CAMR-92)**[*] limitan actualmente la utilización de esta banda por los sistemas del SRS (sonora) a los 25 MHz superiores de la banda;

c) que antes de la CMR-2000 no existían procedimientos de coordinación aplicables a los sistemas de satélites no geoestacionarios (no OSG) del SRS (sonora) que funcionan en esta banda para su coordinación con otras redes de satélites OSG o no OSG;

d) que la tecnología de satélites ha avanzado hasta el punto de que los sistemas no OSG del SRS (sonora) son técnica y económicamente viables cuando funcionan con grandes ángulos de elevación y que se dispone de diseños prácticos que aseguran que la radiación del satélite no OSG del SRS (sonora) fuera del haz principal se mantiene en niveles reducidos;

e) que los sistemas de satélites del SRS descritos en el *considerando d)* se pueden utilizar para prestar a los terminales portátiles y móviles un SRS (sonora) de gran calidad y eficacia desde el punto de vista espectral;

f) que se han notificado a la UIT sistemas no OSG del SRS (sonora) en la banda 2 630-2 655 MHz en la Región 3 y su puesta en servicio está prevista para un futuro próximo;

g) que la protección de los servicios terrenales existentes se llevaba a cabo, antes de la CMR-2000 aplicando los procedimientos de coordinación del número **9.11**;

h) que las disposiciones del *considerando g)* pueden ser inadecuadas para asegurar la futura introducción de servicios terrenales en esta banda;

i) que se requiere un procedimiento reglamentario para atender al doble objetivo de lograr una protección adecuada a largo plazo de los servicios terrenales actuales y previstos, y no imponer restricciones indebidas al desarrollo e implantación de sistemas del SRS (sonora) no OSG;

j) que está prevista la explotación de sistemas no OSG en el SRS (sonora) en la banda 2 605-2 655 MHz en la Región 3 que tienen órbitas muy elípticas;

[*] *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-03.

k) que el UIT-R ha emprendido estudios de la probable interferencia combinada procedente de una serie de sistemas de satélites de radiodifusión que comparten frecuencias con los servicios terrenales a título coprimario;

l) que el UIT-R ha emprendido estudios en los cuales se supone que en cada instante sólo hay un satélite activo de un sistema no OSG que funciona en órbita muy elíptica,

invita

a) a las administraciones que proyecten explotar sistemas no OSG del SRS (sonora), sujetos a la presente Resolución, a adoptar medidas para diseñar el sistema de manera que reduzca al mínimo la interferencia causada a los servicios terrenales fuera de la zona de servicio no OSG del SRS (sonora), por ejemplo como indica el *considerando d)*;

b) a las administraciones cuyo territorio se encuentra geográficamente próximo al territorio de una administración que proyecta explotar un sistema no OSG del SRS (sonora), sujeto a la presente Resolución, y para las cuales el ángulo de elevación hacia el satélite activo es correspondientemente elevado, a adoptar medidas para facilitar la explotación de sistemas no OSG del SRS (sonora),

resuelve

1 que cualquier SRS (sonora) que utilice órbitas no geoestacionarias que se ponga en servicio en la banda 2 605-2 655 MHz en la Región 3, funcione de forma que el ángulo de elevación mínimo sobre la zona de servicio no sea inferior a 55° para la compartición con los servicios terrenales;

2 que, antes de que una administración notifique a la Oficina de Radiocomunicaciones o ponga en servicio una asignación de frecuencia para un sistema del SRS (sonora) que emplea satélites no OSG en la banda 2 630-2 655 MHz, para el cual se haya recibido después del 2 de junio de 2000 la información completa de coordinación o de notificación con arreglo al Apéndice **4**, y en la banda 2 605-2 630 MHz sobre la que se haya recibido información completa de coordinación o información de notificación con arreglo al Apéndice **4**, después del 4 de julio de 2003 se aplicarán las disposiciones reglamentarias siguientes:

Los siguientes valores de máscara de la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra generada por emisiones de estaciones espaciales en todas las condiciones y todos los métodos de modulación deben utilizarse como base de los procedimientos reglamentarios previstos en la presente Resolución:

-130	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$0° \le \theta \le 5°$
$-130 + 0{,}4\,(\theta - 5)$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$5° < \theta \le 25°$
-122	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$25° < \theta \le 45°$
$-122 + 0{,}2\,(\theta - 45)$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$45° < \theta \le 65°$
$-118 + 0{,}09\,(\theta - 65)$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$65° < \theta \le 76°$
-117	dB(W/(m^2 · MHz))	para	$76° < \theta \le 90°$

donde θ es el ángulo de llegada de la onda incidente por encima del plano del horizonte (grados).

Estos valores se refieren a la densidad de flujo de potencia y a los ángulos de llegada que se obtendrían en condiciones de propagación en el espacio libre.

Además:

– para ángulos de llegada < 76° en la máscara de densidad de flujo de potencia indicada, si se rebasan los límites, la administración notificante deberá obtener el acuerdo explícito de todas las administraciones identificadas por la Oficina en su examen conforme a lo indicado a continuación;

– para ángulos de llegada de 76° a 90° en la máscara de densidad de flujo de potencia indicada, el procedimiento de coordinación estará sujeto a lo estipulado en el número **9.11**;

3 que los sistemas del SRS (sonora) que emplean satélites no OSG se limiten a servicios nacionales, a menos que se llegue a un acuerdo para incluir en la zona de servicio los territorios de otras administraciones;

4 que, en el contexto de la presente Resolución, una administración citada en el número **5.417A** o en el número **5.418** no tenga simultáneamente dos asignaciones de frecuencia superpuestas, una de ellas conforme a dicha disposición, y la segunda con arreglo al número **5.416**;

5 que, a partir del 5 de julio de 2003, la Oficina y las administraciones apliquen las disposiciones de los Artículos **9** y **11**, teniendo en cuenta los números **5.417A**, **5.417B**, **5.417C**, **5.417D**, **5.418**, **5.418A**, **5.418B**, **5.418C** y esta Resolución, modificada por la presente Conferencia,

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que, al aplicar el *resuelve* 2, utilice la máscara de densidad de flujo de potencia indicada en el *resuelve* 2, y

– con ángulos de llegada < 76º, que identifique las administraciones afectadas a las que les corresponden atribuciones primarias a servicios terrenales en la misma banda de frecuencias o en cuyo territorio se rebasa la densidad de flujo de potencia y que informe a la administración notificante y a la afectada. En la fase de notificación se considera que la falta de los acuerdos necesarios es una falta de conformidad con el número **11.31**;

– con ángulos de llegada comprendidos entre 76º y 90º, que identifique las administraciones afectadas a las que les corresponde una atribución primaria a servicios terrenales en la misma banda de frecuencias y en cuyo territorio se rebase la densidad de flujo de potencia y que informe a la administración notificante y a la afectada. En la fase de notificación se examinará cada notificación en la aplicación del número **11.32**, y en su caso de conformidad con el número **11.32A**, respecto a la posibilidad de interferencia perjudicial que pueda causarse a las asignaciones con las que no ha podido realizarse la coordinación.

2 que se aplique a partir del 5 de julio de 2003, el *resuelve* 5 cuando se examinen las solicitudes de coordinación y las notificaciones de todo sistema de SRS (sonora) que use satélites no geoestacionarios en la banda 2 630-2 655 MHz para la que haya recibido después del 2 de junio de 2000 la información completa de coordinación del Apéndice **4** o la información de notificación.

RESOLUCIÓN 543 (CMR-03)

Valores provisionales de la relación de protección en RF para las emisiones con modulación analógica y digital del servicio de radiodifusión en ondas decamétricas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que la presente Conferencia ha resuelto alentar la introducción de las emisiones con modulación digital en las bandas de radiodifusión en ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión y que, en consecuencia, ha revisado la Resolución **517**;

b) que la utilización actual del espectro se basa en el empleo de emisiones de doble banda lateral (DBL);

c) que el Apéndice **11** ofrece detalles sobre los parámetros del sistema y las características de las emisiones con modulación digital;

d) que el UIT-R sigue efectuando estudios sobre el desarrollo de la radiodifusión en ondas decamétricas, utilizando emisiones con modulación digital, en las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión por debajo de 30 MHz;

e) que las relaciones de protección cocanal y de canal adyacente en RF se encuentran entre los parámetros fundamentales para determinar la compatibilidad;

f) que tal vez haya que actualizar los valores actuales de las relaciones de protección en RF a la vista de los futuros estudios del UIT-R;

g) que en el Anexo 1 a la Recomendación UIT-R BS.1514, se describe un sistema digital adecuado para la radiodifusión en las bandas inferiores a 30 MHz;

h) que es necesario recopilar y mantener estadísticas sobre la capacidad de las administraciones para introducir sistemas con modulación digital en sus servicios de radiodifusión en ondas decamétricas,

resuelve

1 que la modulación digital conforme a la Resolución **517 (Rev.CMR-03)**[*] pueda utilizarse en cualquiera de las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión, proporcionando para ello los niveles adecuados de protección a las emisiones analógicas y digitales, que se describen en el Anexo a esta Resolución;

2 que los valores de relación de protección del Anexo pueden utilizarse provisionalmente en el proceso de coordinación con arreglo al Artículo **12**;

[*] *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07.

3 invitar a una futura conferencia competente a que revise, según proceda, estos valores provisionales de la relación de protección,

invita al UIT-R

1 a continuar los estudios sobre las técnicas digitales de la radiodifusión en ondas decamétricas, con el fin de revisar los valores de la relación de protección en RF de las emisiones con modulación analógica y digital del servicio de radiodifusión en ondas decamétricas, tal como se describe en el Anexo a esta Resolución.

2 a informar de los resultados de estos estudios a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2007.

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 543 (CMR-03)

Sección 1 – Valores normalizados de la relación de protección en RF

Los valores de la relación de protección en RF a utilizar en la planificación estacional con arreglo a las disposiciones del Artículo **12** se recogen en el Cuadro 1 de esta Sección.

Estos valores son compatibles con los de la Recomendación UIT-R BS.1615.

Las características de la emisión digital se basan en un sistema MAQ-64, nivel de protección Nº 1, modo de robustez B, ocupación del espectro del tipo 3 (consignadas en la Recomendación UIT-R BS.1514) que se utilizarán ampliamente para la radiodifusión por onda ionosférica en la banda de ondas decamétricas con canales de 10 kHz.

Las características de la emisión analógica se basan en modulación con doble banda lateral y con una profundidad de modulación del 53% y se resumen en la Parte A del Apéndice **11**.

CUADRO 1

Relaciones relativas de protección en RF (dB) asociadas a las emisiones con modulación digital en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión

Señal deseada	Señal no deseada	Separación de frecuencias $f_{no\ deseada} - f_{deseada}$ (kHz)								
		–20	**–15**	**–10**	**–5**	**0**	**5**	**10**	**15**	**20**
MA	Digital	–47	–42	–32	3	6	3	–32	–42	–47
Digital	MA	–54	–48	–40	–3	0	–3	–40	–48	–54
Digital	Digital	–53	–47	–38	–3	0	–3	–38	–47	–53

En el caso de una señal con modulación de amplitud (MA) interferida por una digital, las relaciones de protección se determinan añadiendo 17 dB (relación de protección AF) a las relaciones de protección en RF del Cuadro 1.

En el caso de una señal digital interferida por una MA, las relaciones de protección se determinan sumando 7 dB (relación señal a interferencia para una proporción de bits erróneos (BER) de 10^{-4}) a las relaciones de protección relativas en RF del Cuadro 1.

En el caso de una señal digital interferida por una digital, las relaciones de protección se determinan añadiendo 16 dB (relación señal a interferencia para una BER de 10^{-4}) a las relaciones de protección relativas en RF del Cuadro 1.

Sección 2 – Valores de corrección de las relaciones de protección en RF

En esta Sección se presentan los valores de corrección de las relaciones de protección en RF para distintas condiciones de la señal deseada en cuanto a profundidad de modulación con MA, grado de calidad con MA y modo de modulación digital.

1 Profundidad de modulación con MA

Las relaciones de protección en RF para una señal MA deseada, interferida por una señal digital, dependen de la profundidad de modulación con MA. En este Anexo se utiliza una profundidad de modulación del 53% como valor por defecto. Cuando se utilice una profundidad de modulación distinta, se necesitará un valor de corrección de la relación de protección en RF. El Cuadro 2 contiene los valores de corrección correspondientes a profundidades de modulación típicas.

CUADRO 2

Valores de corrección (dB) a utilizar para otras profundidades de modulación en MA respecto a la señal MA deseada

Profundidad de modulación (%)	30	38	53	*M*
Valor de corrección (dB)	5	3	0	20 log (53/*m*)

2 Calidad de audio con MA

Las relaciones de protección en RF para una señal MA deseada interferida por una señal digital dependen de la nota de calidad de audio requerida. Cuando se utilice otra nota de calidad, deberán añadirse los valores de relación de protección en RF del Cuadro 3.

CUADRO 3

Valores de corrección (dB) a utilizar para otras notas de calidad de audio respecto a la señal MA deseada

Nota de calidad de audio	3	3,5	4
Valor de corrección (dB)	0	7	12

3 Esquema de modulación digital, nivel de protección y modo de robustez

Las relaciones de protección en RF para la señal digital deseada, interferida por otra señal analógica o digital, dependen del esquema y modo de modulación digital. Si se utiliza alguna combinación distinta del valor por defecto de la Sección 1, deberán añadirse los valores de corrección de las relaciones de protección de RF indicados en el Cuadro 4.

CUADRO 4

Valores de corrección (dB) a utilizar para otras combinaciones de esquema de modulación digital, número de nivel de protección y modo de robustez respecto a la señal digital deseada

Esquema de modulación	Número de nivel de protección	Modo de robustez		
		B	C	D
MAQ-16	0	–7	–6	–6
	1	–5	–4	–4
MAQ-64	0	–1	–1	0
	1	0	0	1

NOTA – Anchura de banda nominal: 10 kHz.

No se recomienda utilizar los números de nivel de protección 2 y 3 y el modo de robustez A en la banda de ondas decamétricas y por consiguiente no se describen aquí.

Sección 3 – Ejemplos ilustrativos

a) En el Cuadro 1, primera fila <MA interferida por digital>: con la relación de protección AF = 17 dB, todos los valores de relación de protección que figuran en dicha fila del Cuadro deben aumentarse en 17 dB para determinar el valor absoluto de la relación de protección en RF (RP RF). Por ejemplo:

– En el caso de interferencia cocanal (separación de 0 kHz) la RP RF sería 6 + 17 = 23 dB.

– En el caso de interferencia de canales adyacentes (separación de ±10 kHz) la RP RF sería –32 + 17 = –15 dB.

– En el caso de profundidad de modulación = 38% y una nota de calidad de audio = 4, debe sumarse un factor de corrección de 15 dB (= 3 + 12) a los valores de RP RF descritos anteriormente.

b) En el Cuadro 1, segunda fila <digital interferida por MA>: todos los valores de las relaciones de protección relativas de dicha fila del Cuadro deben aumentarse en 7 dB para determinar el valor absoluto de la RP RF. Por ejemplo:

– En el caso de interferencia cocanal (separación de 0 kHz) la RP RF sería 0 + 7 = 7 dB.

– En el caso de interferencia de canales adyacentes (separación de ±10 kHz) la RP RF sería –40 + 7 = –33 dB.

c) En el Cuadro 1, tercera columna <digital interferida por digital>: todos los valores de relaciones de protección relativas de dicha columna del Cuadro deben aumentarse en 16 dB a fin de determinar el valor absoluto de la relación de protección en RF. Por ejemplo:

– En el caso de interferencia cocanal (separación de 0 kHz) la RP RF sería 0 + 16 = 16 dB.

– En el caso de interferencia de canales adyacentes (separación de ±10 kHz) la RP RF sería –38 + 16 = –22 dB.

RESOLUCIÓN 547 (REV.CMR-07)

Actualización de las columnas de «Observaciones» de los Cuadros del Artículo 9A del Apéndice 30A y del Artículo 11 del Apéndice 30 del Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007)

considerando

a) que la presente Conferencia ha actualizado las columnas de «Observaciones» de los Cuadros del Artículo **9A** del Apéndice **30A** y del Artículo **11** del Apéndice **30** basándose en los resultados de los estudios llevados a cabo por la Oficina de Radiocomunicaciones;

b) que la presente Conferencia ha actualizado los Cuadros, en particular los del Artículo **9A** del Apéndice **30A** y del Artículo **11** del Apéndice **30**, que especifican las redes, las estaciones terrenales o los haces de las administraciones interferidas o interferentes, basándose en los resultados de los estudios llevados a cabo por la Oficina de Radiocomunicaciones;

c) que sería conveniente actualizar los Cuadros mencionados en el *considerando b)* para reflejar los cambios de categoría de las redes del servicio fijo por satélite y las modificaciones de sus características contenidas en estos Cuadros,

reconociendo

a) que debe preservarse la integridad del Plan de la Región 2 y de sus disposiciones asociadas;

b) que debe garantizarse la compatibilidad entre el servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3 y los demás servicios en las tres Regiones,

resuelve

que, para reducir el número de administraciones o redes interferidas o interferentes, la Oficina deberá realizar los análisis necesarios después de toda modificación en las características y cualquier supresión de asignaciones que figuran en los Cuadros 1A y 1B del Artículo **9A** del Apéndice **30A** y en los Cuadros 2, 3 y 4 del Artículo **11** del Apéndice **30**,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que informe a la CMR-11 y a las ulteriores conferencias mundiales de radiocomunicaciones sobre los resultados de la aplicación de la presente Resolución, con miras a actualizar las columnas de «observaciones» en los cuadros del Artículo **9A** del Apéndice **30A** y del Artículo **11** del Apéndice **30**, así como en los Cuadros de estos artículos en los que se indiquen las redes, estaciones terrenales o haces de las administraciones interferidas o interferentes.

RESOLUCIÓN 548 (REV.CMR-12)

Aplicación del concepto de agrupación a los Apéndices 30 y 30A en las Regiones 1 y 3[1]

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CMR-03 examinó el concepto de agrupación aplicado a los Apéndices **30** y **30A** con respecto a las Regiones 1 y 3;

b) que la protección de las asignaciones en el Plan y en la Lista de los Apéndices **30** y **30A** se basa en el criterio de margen de protección equivalente;

c) que se han planteado inquietudes ante la posibilidad de que la utilización del concepto de agrupación por parte de una administración limite el acceso de otra a los recursos de espectro;

d) que la coordinación de una red[2] de un grupo no debe suponer la reducción de los requisitos de coordinación para otras redes del mismo grupo;

e) que la CMR-2000 aceptó la agrupación en la Lista de las Regiones 1 y 3 para algunas redes separadas hasta 0,2° en el arco geoestacionario de acuerdo con sus respectivas posiciones orbitales nominales,

observando

a) que la Reunión Preparatoria de la Conferencia de 2002 examinó una propuesta de solución que contenía un límite para el número de asignaciones de un grupo o número de grupos, en una posición orbital;

b) que la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones ha elaborado Reglas de Procedimiento relativas a la aplicación del concepto de agrupación,

resuelve

1 considerar las agrupaciones de redes que estén separadas un máximo de 0,4° en el arco de la órbita geoestacionaria, de acuerdo con sus respectivas posiciones orbitales nominales como agrupación en la misma posición orbital;

2 que los límites indicados en el *resuelve* 4 no se apliquen a la agrupación de redes antes de la inclusión de las asignaciones en la Lista;

3 que los límites del *resuelve* 4 no se apliquen a la agrupación dentro de una red;

4 que en las Regiones 1 y 3 se respeten los siguientes principios relativos a la aplicación del concepto de agrupación entre redes en la misma posición orbital, con arreglo a los Apéndices **30** y **30A**:

---

[1] Obsérvese que la aplicación del concepto de agrupación en la Región 2 no requiere ninguna modificación. Por consiguiente, la Oficina de Radiocomunicaciones deberá continuar aplicando el concepto de agrupación en la Región 2 como antes de la CMR-03.

[2] En aplicación de esta Resolución, se entiende por red, la notificación a la Oficina por parte de una administración, actuando en su propio nombre o en representación de un grupo de administraciones, de un conjunto de asignaciones recibidas en la misma fecha, con el mismo nombre para la red de satélites y correspondientes a la misma posición orbital.

a) estos límites se aplicarán a las redes con bandas de frecuencias superpuestas;

b) para redes cuyas notificaciones han sido recibidas por la Oficina con arreglo al § 4.1.3 de los Apéndices **30** ó **30A** con posterioridad al 4 de julio de 2003, no podrán agruparse en la Lista más de tres redes en el mismo ancho de banda de frecuencias superpuesto;

c) para redes cuyas notificaciones han sido recibidas por la Oficina con arreglo al § 4.1.3 de los Apéndices **30** ó **30A** antes del 5 de julio de 2003, no podrán agruparse en la Lista más de cinco redes en el mismo ancho de banda de frecuencias superpuesto;

d) si el número de redes de un grupo de la Lista alcanzase el límite máximo especificado anteriormente, no se inscribirán nuevas redes en la Lista de este grupo sin la previa supresión de otra parte de una red superpuesta de la Lista;

5 que, a partir del 5 de julio de 2003, se examine cada una de las redes de un grupo por separado sin tener en cuenta las demás redes del grupo, para la tramitación y publicación por la Oficina de las notificaciones relativas a las Regiones 1 y 3 con arreglo al Artículo **4** de los Apéndices **30** ó **30A** recibidas después del 2 de junio de 2000 así como para la identificación de las administraciones afectadas de conformidad con el § 4.1.5[3].

[3] En aplicación del § 4.1.11, la utilización de la nueva metodología indicada en este *resuelve* para las redes recibidas antes del 3 de junio de 2000 no dará lugar a requisitos de coordinación adicionales para estas redes.

RESOLUCIÓN 549 (CMR-07)

Utilización de la banda de frecuencias 620-790 MHz para asignaciones existentes a estaciones del servicio de radiodifusión por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la Conferencia Regional de Radiocomunicaciones (Ginebra 2006) (CRR-06) ha adoptado un Acuerdo y Planes asociados para la radiodifusión digital terrenal para la Región 1, excepto Mongolia, y la República Islámica de Irán, en las bandas de frecuencias 174-230 MHz y 470-862 MHz;

b) que la Oficina de Radiocomunicaciones ha recibido varias notificaciones de sistemas y redes de satélites en la banda 620-790 MHz en virtud del número **5.311** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Edición de 2004);

c) que muchas administraciones disponen de amplia infraestructura para la transmisión y recepción de señales de televisión analógica y digital entre 620 MHz y 790 MHz;

d) que es necesario proteger servicios terrenales tales como los servicios de radiodifusión de televisión terrenal, fijo, móvil y de radionavegación aeronáutica en la banda 620-790 MHz (véanse también los números **5.293**, **5.300**, **5.309** y **5.312** del RR);

e) que, como resultado de la transición de la radiodifusión de televisión terrenal analógica a la digital, algunos países tienen previsto dejar parte de esta banda disponible para las aplicaciones del servicio móvil,

reconociendo

a) que, de conformidad con el número **5.311**, se han notificado y puesto en servicio dos asignaciones a las estaciones «STATSIONAR-T» y «STATSIONAR-T2» del SRS en la banda 620-790 MHz, y cuya fecha de puesta en servicio se confirmó antes del 5 de julio de 2003;

b) que esta Conferencia ha suprimido el número **5.311**, en vista de la necesidad de proteger los sistemas de televisión terrenal y de otros sistemas terrenales mencionados en los *considerando a)* a *e)*;

c) que, de acuerdo con los registros de la Oficina, no se han presentado reclamaciones por interferencia perjudicial en relación con estas dos asignaciones por parte de los sistemas de televisión terrenal de ningún país, ni se ha reclamado protección para las mismas;

d) que en la Resolución 1 (CRR-06) relativa al servicio de radiodifusión por satélite en la banda 620-790 MHz, la CRR-06 *resuelve invitar a la CMR-07* «a tomar las medidas apropiadas y necesarias para proteger eficazmente los Planes de radiodifusión adoptados por la CRR-06 y su consiguiente evolución a partir de las redes/sistemas del SRS OSG y no OSG, que no se hubiesen puesto en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003»,

reconociendo además

que es necesario autorizar que se puedan seguir utilizando estas dos asignaciones de frecuencias a estaciones del SRS para proporcionar servicios de radiodifusión por satélite en su zona de servicio prevista,

resuelve

1 que se permita seguir utilizando las asignaciones de frecuencias a las estaciones del SRS «STATSIONAR-T» y «STATSIONAR-T2», descritas en el *reconociendo a)* e inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias con una conclusión favorable, durante el periodo de validez de las asignaciones en cuestión, si así lo decide la administración notificante;

2 que toda notificación de una asignación de frecuencia relativa al servicio de radiodifusión por satélite en la banda de frecuencias 620-790 MHz, recibida por la Oficina de Radiocomunicaciones en virtud de los Artículos **9** y/u **11**, según el caso, distinta de las mencionadas en el *resuelve* 1, se devuelva a la administración notificante,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que aplique esta Resolución.

RESOLUCIÓN 550 (CMR-07)

Información relativa al servicio de radiodifusión en ondas decamétricas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la presente Conferencia ha examinado la situación para aliviar la congestión en algunas de las bandas en ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión;

b) que la presente Conferencia ha decidido mantener el actual Cuadro de atribución de frecuencias en las bandas de ondas decamétricas, habida cuenta de la rápida evolución y de la utilización de dichas bandas por parte de todos los servicios;

c) que, en el marco de la tendencia generalizada al abandono de los sistemas de transmisión analógica, se está introduciendo la modulación digital en las bandas de frecuencias de ondas decamétricas;

d) que, al igual que para los demás servicios que utilizan las bandas de ondas decamétricas, es necesario examinar continuamente la eficacia en la utilización del espectro atribuido al servicio de radiodifusión,

observando

que la Resolución **517 (Rev.CMR-07)** trata de la introducción de emisiones con modulación digital en las bandas de ondas decamétricas atribuidas a los servicios de radiodifusión,

observando además

que la Comisión de Estudio 6 del UIT-R ha preparado el Informe UIT-R BS.2105 en el que se trata en términos muy generales la información relativa al servicio de radiodifusión en ondas decamétricas,

resuelve invitar al UIT-R

a proseguir los estudios relativos a la radiodifusión en la banda de ondas decamétricas, teniendo en cuenta:

– los factores técnicos y operativos;

– las transmisiones digitales, en particular la forma en que la introducción de estas emisiones afectará a las necesidades y al funcionamiento de la radiodifusión en la banda de ondas decamétricas,

invita a las administraciones y a los Miembros de Sector

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

RESOLUCIÓN 552 (CMR-12)

Acceso a largo plazo y desarrollo de la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CAMR-92 atribuyó la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) a partir del 1 de abril de 2007;

b) que, desde 1992, la utilización de esta banda estuvo sometida a un procedimiento transitorio, de conformidad con la Resolución **525 (CAMR-92, Rev.CMR-03** y **Rev.CMR-07)**;

c) que la Resolución **551 (CMR-07)** encarga al UIT-R que, en el marco de los preparativos para la CMR-12, siga realizando estudios técnicos y reglamentarios sobre la armonización de la utilización del espectro, los procedimientos de coordinación o de otro tipo, y sobre las tecnologías del SRS tanto en la banda 21,4-22 GHz como en las correspondientes bandas del enlace de conexión en las Regiones 1 y 3;

d) que el Artículo 44 de la Constitución de la UIT establece los principios básicos de la utilización del espectro de radiofrecuencias y la órbita de los satélites geoestacionarios, así como de otras órbitas, teniendo en cuenta las necesidades de los países en desarrollo;

e) que en la CMR-97 se adoptó por primera vez un proceso de debida diligencia con miras a ofrecer lo antes posible información sobre el proyecto industrial subyacente a las redes de satélites notificadas a la UIT;

f) que la notificación de la información requerida en el marco de ese proceso de debida diligencia era una condición necesaria para tener derecho a una prórroga de dos años del periodo reglamentario de puesta en servicio una red de satélites en las bandas no planificadas;

g) que la CMR-03 decidió suprimir la prórroga de dos años y fijar en siete años el periodo reglamentario para la puesta en servicio de una red de satélites en las bandas no planificadas;

h) que los datos relativos al fabricante, el proveedor del servicio de lanzamiento y la fecha de lanzamiento del satélite serán más exactos y útiles si se comunican tras el lanzamiento del satélite,

resuelve

1 que esta Resolución se aplique a las redes de satélites geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4-22 GHz;

2 que para las asignaciones de frecuencias a redes de satélites descritas en el *resuelve* 1, cuya confirmación de fecha de puesta en servicio en virtud de lo dispuesto en el Artículo **11** no haya recibido la Oficina antes del 18 de febrero de 2012, o que en esa fecha estén suspendidas en virtud del número **11.49** del RR, se aplique el procedimiento descrito en el Anexo 1 a la presente Resolución en el momento de su primera puesta en servicio o de la reanudación de su funcionamiento, según proceda;

3 que, respecto de las asignaciones de frecuencias a las redes de satélites referidas en el *resuelve* 1 para las cuales la confirmación de la fecha de puesta en servicio en virtud del Artículo **11** se reciba en la Oficina antes del 18 de febrero de 2012, se apliquen las disposiciones de los § 5 a 8 del Anexo 1 a la presente Resolución y el procedimiento del Anexo 3 a esta Resolución, según proceda,

resuelve además

que los procedimientos de esta Resolución se apliquen además de las disposiciones de los Artículos **9** y **11** del Reglamento de Radiocomunicaciones,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que incluya en su informe a las futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones competentes de los resultados de la aplicación de la presente Resolución.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 552 (CMR-12)

1 En un plazo de 30 días a contar desde el comienzo real o la reanudación del funcionamiento de las asignaciones de frecuencias a redes de satélites sujetas a estos procedimientos, la administración notificante enviará a la Oficina la información especificada en el Anexo 2 a la presente Resolución.

2 La información que se ha de presentar de conformidad con el § 1 anterior estará firmada por un funcionario autorizado de la administración notificante.

3 Si el vehículo espacial se utiliza por primera vez ateniéndose a esta Resolución, la información de debida diligencia que se ha de presentar de conformidad con el § 1 anterior podrá suplementarse con una copia del contrato concluido con el proveedor de servicios de lanzamiento.

4 Cuando reciba la información del § 1 anterior, la Oficina procederá rápidamente a comprobar que es completa. Si la información está completa, la Oficina publicará la información completa en una sección especial de la BR IFIC en el plazo de dos meses. De estar incompleta la información, la Oficina solicitará a la administración notificante que presente la información que falta en el plazo de 30 días.

5 La administración notificante actualizará la información presentada de conformidad con el § 1 *supra* y el § 1 del Anexo 3 a la presente Resolución y la volverá a enviar a la Oficina a más tardar 30 días después del fin de la vida útil o de la reubicación del vehículo espacial asociado con la información del § 1 *supra* y el § 1 del Anexo 3 a la presente Resolución. Cuando se trate de un caso de fin de la vida útil del vehículo espacial, dejará de utilizarse el número de identificación de la UIT correspondiente a dicho vehículo espacial.

6 Cuando reciba la información del § 5 anterior, la Oficina procederá rápidamente a comprobar que es completa. Si la información está completa, la Oficina publicará la información completa en una sección especial de la BR IFIC en el plazo de dos meses. De estar incompleta la información, la Oficina solicitará a la administración notificante que presente la información que falta en el plazo de 30 días.

7 Si la Oficina no recibe la información completa especificada en los anteriores § 1 y 5 en los plazos especificados en los anteriores § 1, 4, 5 y 6, la Oficina informará sin demora a la administración notificante y tomará, en caso necesario, las medidas apropiadas de conformidad con el § 8.

8 Si transcurridos 30 días desde el final del periodo de siete años contados a partir de la fecha de recepción por la Oficina de la información completa pertinente en virtud de los números **9.1** ó **9.2**, según el caso, y una vez finalizado el periodo de tres años contados desde la fecha de suspensión de conformidad con el número **11.49**, la Oficina no ha recibido aún la información completa descrita en la presente Resolución, procederá a anular las correspondientes asignaciones de frecuencia y se lo comunicará posteriormente a la administración interesada.

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 552 (CMR-12)

Información que debe notificarse

1 Identidad de la red de satélites

a) Identidad de la red de satélites

b) Nombre de la administración notificante

c) Características orbitales

d) Referencia a la información de publicación anticipada

e) Referencia a la solicitud de coordinación

f) Referencia a la notificación, cuando proceda

g) Bandas de frecuencias recogidas en las secciones especiales pertinentes de la red de satélites

h) Primera fecha de puesta en servicio[1]

i) Situación reglamentaria

– red de satélites en funcionamiento (sólo se deben proporcionar los datos del § 2), o

– red de satélites suspendida (sólo se deben proporcionar los datos del § 3)

2 Identidad del vehículo espacial[2] (si la red de satélites notificada está en uso)

a) Número de identidad de la UIT, o

b) Fabricante del vehículo espacial

– Nombre del fabricante del vehículo espacial

– Fecha de ejecución del contrato

– Fecha de entrega

c) Proveedor de los servicios de lanzamiento

– Nombre del proveedor del vehículo de lanzamiento

– Fecha de ejecución del contrato

– Nombre del vehículo de lanzamiento

– Nombre y ubicación de la instalación de lanzamiento

– Fecha de lanzamiento

---

[1] Esta información ya ha sido facilitada por la administración en virtud de lo dispuesto por el Artículo **11** y la Oficina se encargará de su inserción.

[2] Si los datos sobre el vehículo espacial se notifican por primera vez de conformidad con la presente Resolución, se deberán suministrar los datos relativos al «Fabricante del vehículo espacial», el «Proveedor de los servicios de lanzamiento» y la(s) «Banda(s) de frecuencias a bordo del vehículo espacial». Si por el contrario ya se hubieran suministrado los datos sobre el vehículo especial de conformidad con la presente Resolución, se deberá facilitar el número de identificación (basado en el número de notificación de la UIT) dado por la Oficina en ese momento.

d) Banda(s) de frecuencia a bordo del vehículo espacial (esto es, las bandas de frecuencias para cada transpondedor susceptibles de recibirse o transmitirse por un transpondedor situado a bordo del vehículo espacial dentro de la banda 21,4-22 GHz)

3 Información sobre la suspensión (si se suspende la notificación de la red de satélites)

a) Fecha de la suspensión[3]

b) Motivo de la suspensión:

– vehículo espacial trasladado a otra posición orbital, o

– fallo en órbita del vehículo espacial, o

– desorbitado del vehículo espacial,

– otros motivos (especifíquese).

ANEXO 3 A LA RESOLUCIÓN 552 (CMR-12)

Medidas transitorias

1 Para las asignaciones de frecuencias a redes de satélites descritas en el *resuelve* 3 de la presente Resolución, la administración notificante presentará a la Oficina, a más tardar el 17 de agosto de 2012, la información completa correspondiente a la situación operativa al 18 de febrero de 2012, de conformidad con el Anexo 2 a esta Resolución.

2 La información que se ha de presentar de conformidad con el § 1 anterior podrá ir acompañada de una copia del contrato con el fabricante de vehículos espaciales y/o el proveedor de servicios de lanzamiento.

3 Cuando reciba la información del § 1 anterior, la Oficina procederá rápidamente a verificar su integridad. Si la información está completa, la Oficina publicará la información completa en una sección especial de la BR IFIC en el plazo de dos meses. De estar incompleta la información, la Oficina solicitará a la administración notificante que presente la información que falta en el plazo de 30 días.

4 Si la Oficina no recibe la información completa especificada en el § 1 anterior antes de la fecha límite especificada en los § 1 ó 3 *supra*, según el caso, la Oficina cancelará, si procede, las asignaciones de frecuencias a redes de satélites del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4-22 GHz. La Oficina publicará esta información en la BR IFIC.

[3] La Oficina insertará esta información, que ya ha sido proporcionada por la administración con arreglo a las disposiciones del Artículo **11**.

RESOLUCIÓN 553 (CMR-12)

Medidas reglamentarias adicionales para redes del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 para la mejora del acceso equitativo a esta banda

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CAMR-92 atribuyó la banda 21,4-22 GHz al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) en las Regiones 1 y 3, atribución que entró en vigor el 1 de abril del 2007;

b) que desde 1992 la utilización de la banda ha estado sujeta a un procedimiento provisional de conformidad con la Resolución **525** (**CAMR-92**, **Rev.CMR-03** y **Rev.CMR-07**);

c) que la Resolución **551** (**CMR-07**) insta a que el UIT-R siga realizando estudios técnicos y reglamentarios sobre la armonización de la utilización del espectro, procedimientos de coordinación o de otro tipo y sobre las tecnologías del SRS, tanto en la banda 21,4-22 GHz como en las correspondientes bandas del enlace de conexión en las Regiones 1 y 3;

d) que la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 para el SRS estaba sujeta a la Resolución **507 (Rev.CMR-03)**,

considerando además

a) que la planificación *a priori* en la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 no es necesaria y debe evitarse, dado que restringe el acceso conforme a las hipótesis tecnológicas del momento en que se elabora dicha planificación e impide posteriormente la utilización flexible de acuerdo con la demanda mundial real y los adelantos tecnológicos;

b) que la CMR-12 ha establecido disposiciones definitivas para la utilización de la banda 21,4-22 GHz;

c) que en los Artículos 12 y 44 de la Constitución de la UIT se sientan los principios básicos de la utilización del espectro de frecuencias radioeléctricas y de las órbitas de los satélites geoestacionarios y de otros satélites, habida cuenta de las necesidades de los países en desarrollo;

d) que esos principios se han incorporado en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

e) que todos los países tienen igualdad de derechos en cuanto a la utilización de las frecuencias radioeléctricas atribuidas a los diversos servicios de radiocomunicaciones espaciales y de la órbita de los satélites geoestacionarios y otras órbitas de satélite para estos servicios;

f) que, por consiguiente, un país o un grupo de países con asignaciones de frecuencias al SRS en la banda 21,4-22 GHz ha de tomar todas las medidas posibles para facilitar la utilización de nuevos sistemas espaciales de otros países o grupos de países;

g) que, de conformidad con el número **23.13** del RR, al diseñar las características de una estación espacial del SRS, se deberán utilizar todos los medios técnicos disponibles para reducir al máximo la radiación sobre el territorio de otros países, a menos que se haya llegado previamente a un acuerdo con dichos países,

reconociendo

a) que el principio «primero en llegar, primero en ser servido» restringe, y a veces impide el acceso a la utilización de ciertas bandas de frecuencias y posiciones orbitales;

b) que los países en desarrollo tienen una desventaja relativa en las negociaciones de coordinación debido a diversas razones, como la falta de recursos y conocimientos técnicos especializados;

c) las diferencias percibidas en la aplicación coherente del Reglamento de Radiocomunicaciones,

reconociendo además

a) que la CMR-12 recibió de la Oficina información sobre las comunicaciones que había recibido la Oficina hasta diciembre de 2011 con asignaciones al SRS en las Regiones 1 ó 3 en la banda 21,4-22 GHz, y que en el cuadro siguiente se resumen los datos facilitados por la Oficina y se muestran las variaciones en el número de redes en las distintas fases;

	Información de publicación anticipada	**Solicitud de coordinación**	**Presentación de la notificación**	**Redes en el Registro**	**Resolución 49**	**Puesta en servicio confirmada**
Octubre 2008	605	115	21	2	18	
Septiembre 2009	599	158	24	9	22	18
Marzo 2010	558	199	22	11	20	19
Junio 2010	664	229	22	12	23	19
Enero 2011	703	242	20	7	18	14
Diciembre 2011	890	291	13	8*	16	10*

* Se espera la aclaración de una red. Una red está suspendida en virtud del número **11.49**.

b) que el número de notificaciones de algunas administraciones, que figura en el Cuadro anterior para esta banda, es grande, lo que acaso no resulte realista y sea difícil de implementar en el plazo reglamentario según el Artículo **11**;

c) que el número de notificaciones que se indican en el *reconociendo además a)* anterior, complica el proceso de coordinación de los sistemas del SRS ya presentados o cuya presentación esté prevista por otras administraciones,

resuelve

que, a partir del 18 de febrero de 2012, se aplique el procedimiento especial descrito en el documento adjunto a la presente Resolución para la tramitación de las solicitudes de coordinación de las asignaciones de frecuencia del SRS en las Regiones 1 y 3 en la banda 21,4-22 GHz, con respecto a las notificaciones de las administraciones que satisfagan los requisitos especificados en el documento adjunto.

ADJUNTO A LA RESOLUCIÓN 553 (CMR-12)

Procedimiento especial de aplicación para las asignaciones a los sistemas del SRS en la banda de frecuencias 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3

1 El procedimiento especial descrito en el presente documento adjunto sólo puede aplicarse una vez (con la excepción descrita en el § 3) por una administración o una administración que represente a un grupo de administraciones designadas cuando ninguna de estas administraciones tenga una red en el Registro, notificada según el Artículo **11** o examinada satisfactoriamente según el número **9.34** y publicada con arreglo al número **9.38** para la banda 21,4-22 GHz. En el caso de los países que cumplan con el § 3, también podrá aplicarse[1] el procedimiento especial descrito en el presente documento adjunto por parte de una administración, cuando ésta tenga redes en el Registro notificadas con arreglo al Artículo **11** o examinadas satisfactoriamente con arreglo al número **9.34** y publicadas con arreglo al número **9.38** para la banda 21,4-22 GHz, pero cuya combinación no incluya la totalidad de su territorio en la zona de servicio. Cada una de las administraciones de un grupo perderá su derecho a aplicar este procedimiento especial a título individual o como miembro de otro grupo.

2 En el caso de que una administración que ya haya presentado una notificación con arreglo a este procedimiento especial, ya sea individualmente o formando parte de un grupo (con la excepción descrita en el § 3 *infra*), presente en una fase posterior una nueva notificación, ésta no podrá acogerse a este procedimiento especial.

3 Para dar respuesta a las preocupaciones de ciertos países con un territorio extenso o territorios dispersos que no puedan cubrirse desde una posición orbital, con arreglo a este procedimiento, la necesidad de dichos países con un territorio extenso se satisfará permitiéndoles aplicar este procedimiento especial a las notificaciones para cubrir sus territorios con un número mínimo absoluto de posiciones orbitales[2] que les permita cubrir la totalidad del territorio en cuestión.

4 Las administraciones que deseen aplicar este procedimiento especial deberán presentar su solicitud a la Oficina con la siguiente información:

a) coordenadas geográficas de un máximo de 20 puntos para determinar la elipse[3] mínima que cubra su territorio nacional[4];

b) la altura sobre el nivel del mar de cada uno de sus puntos;

c) cualquier necesidad especial que deba tenerse en cuenta, en la medida de lo posible.

5 Para presentar sus solicitudes con arreglo a § 4 *supra*, las administraciones podrán solicitar la ayuda de la Oficina para que les proponga posiciones orbitales candidatas para la notificación.

---

[1] El número de notificaciones no superará el número de posiciones orbitales para las asignaciones nacionales del Plan del Apéndice **30**, deducido el número de posiciones orbitales de dicha administración para las redes que figuren en el Registro, las notificaciones presentadas con arreglo al Artículo **11** y las notificaciones examinadas satisfactoriamente con arreglo al número **9.34** y publicadas con arreglo al número **9.38**.

[2] El número de posiciones orbitales no superará el número de posiciones orbitales para las asignaciones nacionales que figuren en el Plan del Apéndice **30**.

[3] En algunos casos puede ser necesario utilizar haces compuestos para lograr la cobertura necesaria reduciendo al mismo tiempo la cobertura no deseada de las zonas geográficas adyacentes.

[4] Los países que necesiten más de una posición orbital para cubrir su territorio nacional (véase el § 3 *supra*), deberán presentar puntos correspondientes a distintas posiciones orbitales de modo que los polígonos dibujados entre dichos puntos no se superpongan con los de otras posiciones orbitales de la misma administración.

6 Cuando reciba la información completa (indicada en § 4 *supra*) de una administración que solicite la ayuda de la Oficina con arreglo a § 5, la Oficina deberá generar en el menor plazo posible la elipse de cobertura mínima y las posiciones orbitales candidatas (de solicitarlas la administración) para la posible presentación. La Oficina deberá enviar esta información a la administración solicitante.

7 Antes de que una administración notifique a la Oficina o ponga en servicio una asignación de frecuencia con arreglo a este procedimiento especial, deberá efectuar la coordinación con otras administraciones, conforme a lo prescrito en el § 10 *infra*.

8 Cuando se reciba la información con arreglo a § 6 *supra*, las administraciones que soliciten ayuda para aplicar este procedimiento especial deberán presentar una información de publicación avanzada y una solicitud de coordinación junto con la oportuna información señalada en el Apéndice **4** de este Reglamento[5].

9 Las administraciones que no soliciten la ayuda de la Oficina podrán presentar una información de publicación anticipada y una solicitud de coordinación junto con la información oportuna señalada en el Apéndice **4** de este Reglamento[5], simultáneamente con la información que se señala en § 4.

10 A la recepción de la información completa remitida con arreglo al § 8 o § 9 *supra*, la Oficina deberá proceder a la mayor brevedad, y antes de hacerlo con las presentaciones aún no tramitadas con arreglo al número **9.34**, a lo siguiente:

a) examinar la información con respecto a su conformidad con el Anexo 1 y § 1 a 3;

b) examinar la información con respecto a su conformidad con el número **11.31**;

c) identificar, de conformidad con el Anexo 2 al presente documento adjunto, a toda administración con la que pueda ser necesario efectuar la coordinación[6];

d) incluir sus nombres en la publicación según *e) infra*;

e) publicar[7], en su caso, la información completa en la BR IFIC en el plazo de 4 meses. Cuando la Oficina no esté en disposición de cumplir el plazo citado, deberá informar periódicamente de tal extremo a las administraciones, explicando los motivos que lo justifican;

f) informar a las administraciones afectadas de su actuación y comunicar los resultados de sus cálculos, llamando la atención sobre la BR IFIC pertinente.

11 En caso de que la información resulte incompleta, la Oficina deberá recabar con carácter inmediato de la administración afectada todas las aclaraciones necesarias así como la información no facilitada.

12 Las disposiciones de la presente Resolución son adicionales a las disposiciones de los Artículos **9** y **11** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

---

5 Para las notificaciones con arreglo a este procedimiento especial, la información de coordinación será admisible en las mismas fechas que la información de publicación avanzada.

6 La Oficina deberá identificar asimismo las redes de satélites específicas con las que sea necesario efectuar la coordinación.

7 De no haberse recibido los pagos de conformidad con las disposiciones del Acuerdo 482 del Consejo, en su versión enmendada, sobre la implementación de la recuperación de costes para las notificaciones de las redes de satélites, la Oficina deberá cancelar la publicación, tras informar a la administración afectada. La Oficina deberá informar a todas las administraciones de esta medida así como de que la red especificada en la publicación en cuestión ya no se tendrá en cuenta por parte de la Oficina ni de otras administraciones. La Oficina deberá enviar un recordatorio a la administración notificante antes de dos meses de la finalización del plazo de pago, de conformidad con el antedicho Acuerdo 482 del Consejo, salvo que el pago ya se haya recibido.

ANEXO 1

AL

DOCUMENTO ADJUNTO A LA RESOLUCIÓN 553 (CMR-12)

Parámetros técnicos que se deben utilizar en las presentaciones de redes del SRS de las Regiones 1 y 3 con arreglo al procedimiento especiales de esta Resolución

a) El diámetro de la antena de la estación terrena receptora debe encontrarse en el intervalo 45-120 cm. El diagrama de radiación de la antena terminal receptora debe ser conforme con la Recomendación UIT-R BO.1900.

b) La temperatura de ruido de la estación terrena receptora debe encontrarse en el intervalo 145-200 K.

c) La p.i.r.e. de transmisión de la estación espacial deberá encontrarse en el intervalo comprendido entre 43,2 dBW/MHz a 58,2 dBW/MHz[8].

d) La zona de servicio deberá quedar limitada por las fronteras nacionales del país y la elipse de cobertura mínima generada por la Oficina.

e) En el caso de una administración con un territorio extenso o territorios dispersos, que necesite más de una posición orbital para cubrir el territorio de su país, los polígonos dibujados entre los puntos presentados con arreglo al § 4 *supra* para cada una de las posiciones orbitales presentadas no deberán superponerse entre sí ni con zonas de servicio de redes de esta administración examinadas satisfactoriamente con arreglo al número **9.34** y publicadas con arreglo al número **9.38**.

f) La elipse de cobertura mínima, generada a partir de un máximo de 20 puntos con las coordenadas geográficas correspondientes[9].

g) El diagrama de referencia de la estación espacial transmisora deberá ajustarse al de la Fig. 1 *infra*.

h) El máximo error de puntería de la antena de la estación espacial transmisora deberá ser 0,1° en cualquier dirección.

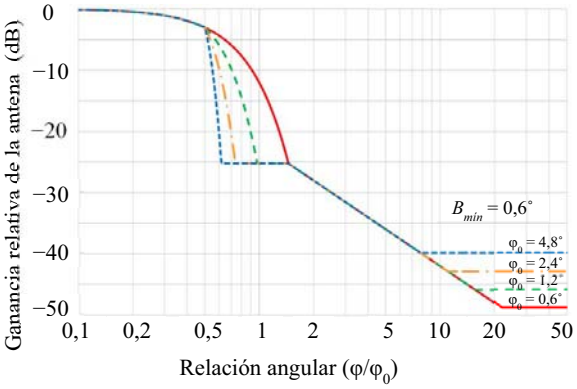
i) El máximo error rotacional de la antena de la estación espacial transmisora deberá ser ±1°.

[8] La máxima dfp producida para grandes ángulos de elevación en la superficie terrestre, en condiciones de espacio libre, no deberá sobrepasar −105 dB(W/(m^2 · MHz)).

[9] En algunos casos puede ser necesario utilizar haces compuestos para lograr la cobertura necesaria reduciendo al mismo tiempo la cobertura no deseada en las zonas geográficas adyacentes.

FIGURA 1* (CMR-12)

Diagramas de referencia para las antenas de satélite con régimen de caída rápida en el haz principal



$$G_{máx} = 44{,}45 - 10 \log (\varphi_{01} \cdot \varphi_{02}) \quad \text{dBi} \quad \text{(CMR-12)}$$

Curva A: dB en relación con la ganancia del haz principal

$-12\,(\varphi/\varphi_0)^2$ para $0 \le \varphi/\varphi_0 \le 0{,}5$

$$-12\left[\frac{\varphi/\varphi_0 - x}{B_{mín}/\varphi_0}\right]^2$$ para $0{,}5 < (\varphi/\varphi 0) \le \left(\frac{1{,}45\,B_{mín}}{\varphi_0} + x\right)$

$-25{,}23$ para $\left(\frac{1{,}45\,B_{mín}}{\varphi_0} + x\right) < (\varphi/\varphi 0) \le 1{,}45$

$-(22 + 20 \log (\varphi/\varphi 0))$ para $(\varphi/\varphi 0) > 1{,}45$

después de la intersección con la Curva B: Curva B.

Curva B: Ganancia en el eje del haz principal, con signo menos (la Curva B representa ejemplos de cuatro antenas que tienen diferentes valores de φ_0 según se indica en la Fig. 1. Las ganancias en el eje de estas antenas son aproximadamente 39,9, 42,9, 45,9 y 48,9 dBi, respectivamente) (CMR-12)

donde:

φ: ángulo con respecto al eje principal (grados)

φ_0: sección transversal de la anchura de haz a potencia mitad en la dirección considerada (grados)

φ_{01}, φ_{02}: anchura de haz a potencia mitad de los ejes mayor y menor, respectivamente, de un haz elíptico (grados) (CMR-12)

$$x = 0{,}5\left(1 - \frac{B_{mín}}{\varphi_0}\right)$$

donde:

$B_{mín} = 0{,}6°$

* La Fig. 1 representa diagramas de ciertos valores de φ_0. (CMR-12)

ANEXO 2

AL

DOCUMENTO ADJUNTO A LA RESOLUCIÓN 553 (CMR-12)

Criterios técnicos para determinar las necesidades de coordinación de las notificaciones con arreglo al procedimiento especial que se ha de aplicar para una asignación a un sistema del SRS en la banda de frecuencias 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3

No es preciso coordinar las asignaciones de una estación espacial del SRS con respecto a otras redes del SRS si la d.f.p. producida en condiciones supuestas de propagación en el espacio libre no es superior a los valores de umbral que se indican *infra*, en cualquier sitio dentro de la zona de servicio de la asignación potencialmente afectada:

a) esta máscara se aplicará a las asignaciones de frecuencias sujetas a esta Resolución con respecto a las asignaciones de frecuencias no sujetas a esta Resolución, para las cuales:

– no se ha presentado notificación con arreglo al Artículo **11**; y

– la Oficina no ha recibido información completa con arreglo a la Resolución **552 (CMR-12)**,

en la fecha de recepción de la información completa conforme a los § 8 y 9 del Adjunto a esta Resolución,

$-146{,}88$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	0°	$\leq \theta < 0{,}6°$
$-150{,}2 + 9{,}3\ \theta^2$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	0,6°	$\leq \theta < 1{,}05°$
$-140{,}5 + 27{,}2 \log \theta$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	1,05°	$\leq \theta < 2{,}65°$
$-138{,}1 + 1{,}3\ \theta^2$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	2,65°	$\leq \theta < 4{,}35°$
$-130{,}2 + 26{,}1 \log \theta$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	4,35°	$\leq \theta < 9{,}1°$
-105	dB(W/(m^2 · MHz))	para	9,1°	$\leq \theta$

siendo θ la separación orbital geocéntrica nominal mínima, en grados, entre las estaciones espaciales deseada e interferente, teniendo en cuenta las precisiones respectivas para mantener la estación en el sentido Este-Oeste;

b) esta máscara será aplicada a las asignaciones de frecuencias sujetas a la presente Resolución con respecto a:

– asignaciones de frecuencias sujetas a esta Resolución, o

– asignaciones de frecuencias no sujetas a esta Resolución, para las cuales:

  – se ha presentado notificación conforme al Artículo **11**; o

  – la Oficina ha recibido información completa conforme a la Resolución **552 (CMR-12)**,

en la fecha de recepción de la información completa con arreglo a los § 8 y 9 del documento adjunto a la presente Resolución,

$-149{,}88$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	0°	$\leq \theta < 0{,}6°$
$-153{,}2 + 9{,}3\ \theta^2$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	0,6°	$\leq \theta < 1{,}05°$
$-143{,}5 + 27{,}2 \log \theta$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	1,05°	$\leq \theta < 2{,}65°$
$-141{,}1 + 1{,}3\ \theta^2$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	2,65°	$\leq \theta < 4{,}35°$
$-133{,}2 + 26{,}1 \log \theta$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	4,35°	$\leq \theta < 12°$
-105	dB(W/(m^2 · MHz))	para	12°	$\leq \theta$

siendo θ a separación orbital geocéntrica nominal mínima en grados entre las estaciones espaciales deseada e interferente, teniendo en cuenta las precisiones respectivas para mantener la estación en el sentido Este-Oeste.

RESOLUCIÓN 554 (CMR-12)

Aplicación de máscaras de dfp para la coordinación con arreglo al número 9.7 de las redes del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que unos criterios más precisos en la aplicación del número **9.7** podrían conducir a reducir los requisitos de protección indebida de las asignaciones respecto de las asignaciones entrantes en su vecindad;

b) que la reducción de unas necesidades de protección indebida facilitará la coordinación de las notificaciones de nuevas redes;

c) que el empleo de umbrales de dfp para identificar las necesidades de coordinación alentará la utilización de unos parámetros técnicos más homogéneos y promoverá la utilización eficaz del espectro,

resuelve

1 que no es preciso coordinar las asignaciones de una estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) en las Regiones 1 y 3 en la banda 21,4-22 GHz con respecto a otras redes del SRS si la dfp producida en condiciones supuestas de propagación en el espacio libre no es superior a los valores de umbral que se indican *infra* en cualquier sitio dentro de la zona de servicio de la asignación potencialmente afectada:

$-149{,}88$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	0°	$\leq \theta < 0{,}6°$
$-153{,}2 + 9{,}3\ \theta^2$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	0,6°	$\leq \theta < 1{,}05°$
$-143{,}5 + 27{,}2 \log \theta$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	1,05°	$\leq \theta < 2{,}65°$
$-141{,}1 + 1{,}3\ \theta^2$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	2,65°	$\leq \theta < 4{,}35°$
$-133{,}2 + 26{,}1 \log \theta$	dB(W/(m^2 · MHz))	para	4,35°	$\leq \theta < 12°$
-105	dB(W/(m^2 · MHz))	para	12°	$\leq \theta$

siendo θ la separación orbital geocéntrica nominal mínima en grados entre las estaciones espaciales deseada e interferente, teniendo en cuenta las precisiones respectivas para mantener la estación en el sentido Este-Oeste;

2 que cuando la Oficina, conforme al número **11.32**, lleve a cabo su examen de las notificaciones de redes de satélite respecto de la conformidad con los procedimientos de coordinación, basará sus conclusiones en las necesidades de coordinación fijadas a tenor del número **9.7** en el Cuadro **5-1** del Apéndice **5** en su forma enmendada por la CMR-12, para las redes recibidas conforme al número **9.30** antes del 18 de febrero de 2012.

RESOLUCIÓN 555 (CMR-12)

Disposiciones reglamentarias adicionales para redes del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 para mejorar el acceso equitativo a esta banda

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CAMR-92 atribuyó la banda 21,4-22 GHz al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) en las Regiones 1 y 3, atribución que entró en vigor el 1 de abril del 2007;

b) que desde 1992 la utilización de la banda ha estado sujeta a un procedimiento provisional de conformidad con la Resolución **525 (CAMR-92, Rev.CMR-03** y **Rev.CMR-07)**;

c) que el Artículo 44 de la Constitución de la UIT establece los principios básicos de la utilización del espectro radioeléctrico y la órbita de los satélites geoestacionarios, así como de otras órbitas de satélites, teniendo en cuenta las necesidades de los países en desarrollo,

considerando además

a) que la planificación *a priori* para redes del SRS en la banda 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3 no es necesaria y debe evitarse, dado que restringe el acceso a la situación tecnológica del momento en que se elabora dicha planificación y, por lo tanto, impide la utilización flexible de acuerdo con la demanda mundial real y los adelantos tecnológicos;

b) que los acuerdos provisionales para la utilización de las bandas se basaron en el orden de recepción de las solicitudes,

reconociendo

a) que el número de notificaciones realizadas por algunas administraciones en esta banda de frecuencias es extremadamente elevado, lo cual puede no ser realista y puede ser difícil de implementar en los plazos de tiempo reglamentarios del Artículo **11**;

b) que el número de notificaciones (la Oficina ha recibido 291 solicitudes de coordinación hasta diciembre de 2011), incluidas las referidas en el anterior *reconociendo a)*, está limitando las posibilidades de coordinación satisfactoria de los sistemas del SRS ya notificados por otras administraciones o que se ha planificado notificar,

resuelve

1 que, de conformidad con el Artículo 44 de la Constitución, las administraciones analicen sus notificaciones en la banda 21,4-22 GHz presentadas en la Oficina antes del 18 de febrero de 2012 con objeto de reducir el número de notificaciones de cada administración a la cantidad mínima necesaria, e informen a la Oficina, antes del 30 de junio de 2012, de qué redes ya no han de considerar ni tramitar la Oficina y las administraciones de conformidad con los Artículos **9** y **11**;

2 instar a las administraciones a que hagan todo lo posible por dar cabida a las notificaciones recibidas de otras administraciones con un número reducido de notificaciones, especialmente aquellas con cobertura sobre sus propios territorios;

3 que, para las notificaciones recibidas antes del 18 de febrero de 2012 pero que aún no hayan sido tramitadas por la Oficina, las administraciones notificantes puedan modificar las

características de las mismas, sin que ello suponga ningún cambio en la fecha de recepción original, y suministrar nuevos valores dentro de las gamas especificadas en el Anexo 1 al Adjunto a la Resolución **553 (CMR-12)** o el Informe UIT-R BO.2071;

4 que, para las notificaciones recibidas antes del 18 de febrero de 2012 y tramitadas por la Oficina, las administraciones notificantes puedan modificar las características de las mismas, sin que ello suponga ningún cambio en la fecha de recepción original, dentro de las gamas especificadas en el Anexo 1 al Adjunto a la Resolución **553 (CMR-12)** o el Informe UIT-R BO.2071, a condición de que esas modificaciones no causen más interferencia que los parámetros ya notificados,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que informe a las futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones competentes de los resultados de la aplicación de esta Resolución.

invita al Consejo de la UIT

a que considere la posibilidad de modificar el Acuerdo 482 (modificado en 2008) para exonerar a las notificaciones indicadas en los *resuelve* 3 y 4 *supra* de las tasas en concepto de recuperación de costos.

RESOLUCIÓN 608 (CMR-03)

Uso de la banda de frecuencias de 1 215-1 300 MHz por sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que la CMR-2000 introdujo una nueva atribución para el servicio de radionavegación por satélite (SRNS) en la banda de frecuencias de 1 260-1 300 MHz;

b) que las bandas de frecuencias de 1 215-1 240 MHz y 1 240-1 260 MHz estaban anteriormente atribuidas al SRNS;

c) que en la banda de 1 215-1 260 MHz, los sistemas SRNS (espacio-Tierra) han funcionado satisfactoriamente durante más de 20 años sin que se haya informado de ninguna interferencia causada a los radares que trabajan en dicha banda de frecuencias;

d) la importancia de la necesidad constante de protección para los sistemas de radiodeterminación que trabajan en la banda de frecuencias 1 215-1 300 MHz,

observando

que en las disposiciones del número **5.329**, adoptado por la presente Conferencia, se tendrá en cuenta el funcionamiento del SRNS (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias de 1 215-1 300 MHz y se protegerán los sistemas de radiolocalización que trabajan en dicha banda de frecuencias, además de la protección ya provista para los sistemas del servicio de radionavegación en los países enumerados en el número **5.331**,

reconociendo

1 que el UIT-R realizó estudios relativos a la protección de los sistemas de radiodeterminación que funcionan en la banda de frecuencias 1 215-1 300 MHz y que estos estudios deben continuar en virtud de las Cuestiones UIT-R pertinentes, tales como la Cuestión UIT-R 62/8 y la Cuestión UIT-R 217/8, a fin de elaborar, según proceda, una Recomendación UIT-R;

2 que hasta el final de la CMR-2000 la única condición impuesta a la utilización del SRNS en la banda 1 215-1 260 MHz era no causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación en Argelia, Alemania, Austria, Bahrein, Bélgica, Benin, Bosnia y Herzegovina, Burundi, Camerún, China, Croacia, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, Francia, Grecia, India, Irán (República Islámica del), Iraq, Kenya, la ex Rep. Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malí, Mauritania, Noruega, Omán, Pakistán, Países Bajos, Portugal, Qatar, Serbia y Montenegro*, Senegal, Eslovenia, Somalia, Sudán, Sri Lanka, Suecia, Suiza y Turquía. Además, se aplicó el número **5.43**,

---

* *Nota de la Secretaría*: Serbia y Montenegro se convirtieron en sendos estados independientes en 2006.

resuelve

que no se impongan limitaciones, excepto las ya existentes antes de la CMR-2000 (véase el *reconociendo* 2), a la utilización de las asignaciones de frecuencia del SRNS (espacio-Tierra) que se hayan puesto en servicio en la banda 1 215-1 260 MHz hasta el 2 de junio de 2000,

encarga al Secretario General

que comunique el contenido de esta Resolución a la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) para que adopte las medidas que considere oportunas e invite a la OACI a participar activamente en las tareas de estudio mencionadas en el *reconociendo* 1.

RESOLUCIÓN 609 (REV.CMR-07)

Protección de los sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica frente a la densidad de flujo de potencia equivalente producida por las redes y sistemas del servicio de radionavegación por satélite en la banda de frecuencias 1 164-1 215 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la banda 960-1 215 MHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica (SRNA) en todas las Regiones;

b) que la banda 1 164-1 215 MHz también está atribuida a título primario al servicio de radionavegación por satélite (SRNS), sujeto a la condición en el número **5.328A** de que la operación de los sistemas del SRNS deberá ser de conformidad con esta Resolución;

c) que la CMR-2000 decidió aplicar un límite de densidad de flujo de potencia (dfp) combinada provisional durante el periodo entre la CMR-2000 y la CMR-03, y pidió al UIT-R que estudiara la necesidad de un límite de dfp combinada, y que revisara, si procedía, el límite provisional de dfp especificado en el número **5.328A**;

d) que la CMR-03 determinó que la protección del SRNA contra la interferencia perjudicial podía lograrse si el valor de la dfp equivalente (dfpe) combinada producida por todas las estaciones espaciales de todos los sistemas del SRNS (espacio-Tierra) en la banda 1 164-1 215 MHz no rebasaba el nivel de −121,5 dB(W/m^2) en cualquier banda de 1 MHz;

e) que se prevé solamente el despliegue de un número limitado de sistemas del SRNS en la banda 1 164-1 215 MHz, y solamente algunos de estos sistemas tendrán frecuencias que se superponen;

f) que los sistemas del SRNA pueden protegerse sin tener que imponer restricciones excesivas al desarrollo y funcionamiento de los sistemas del SRNS en esta banda;

g) que para lograr los objetivos del *considerando f)*, las administraciones que explotan o tengan previsto explotar sistemas del SRNS deberán colaborar para llegar a un acuerdo mediante reuniones de consulta a fin de compartir equitativamente la dfpe combinada con objeto de lograr el nivel de protección para los sistemas del SRNA que se indica en el *considerando d)*;

h) que puede ser apropiado que los representantes de las administraciones que explotan o tengan previsto explotar sistemas del SRNA participen en las decisiones tomadas de conformidad con el *considerando g)*;

i) que la CMR-03 decidió aplicar las disposiciones de coordinación de los números **9.12, 9.12A** y **9.13** a los sistemas y redes del SRNS para los cuales la Oficina recibiera información completa de coordinación o de notificación, según corresponda, después del 1 de enero de 2005,

observando

a) que la CMR-2000 invitó al UIT-R a llevar a cabo los estudios técnicos, operacionales y reglamentarios sobre la compatibilidad general entre el SRNS y el SRNA en la banda de 960-1 215 MHz;

b) que la CMR-2000 resolvió recomendar que la CMR-03 examine los resultados de los estudios,

reconociendo

que en virtud del número **7.5**, las administraciones interesadas pueden, en cualquier momento, solicitar la asistencia de la Oficina en relación con los procedimientos de los Artículos **9** y **11** y los procedimientos conexos,

resuelve

1 que, a fin de proteger los sistemas del SRNA, las administraciones se aseguren de que, de conformidad con esta Resolución, el nivel de dfpe producido por todas las estaciones espaciales de todos los sistemas del SRNS no rebasa el valor de −121,5 dB(W/m^2) en cualquier banda de 1 MHz;

2 que las administraciones que explotan o tienen previsto explotar en la banda de frecuencias 1 164-1 215 MHz sistemas o redes del SRNS, deberán colaborar para tomar todas las medidas necesarias, incluidas las modificaciones apropiadas en sus sistemas o redes, para asegurar que la interferencia combinada en los sistemas del SRNA causada por dichos sistemas o redes del SRNS que operan en cofrecuencia en estas bandas de frecuencias se comparta en forma equitativa entre los sistemas identificados en el *resuelve* 3 y que no rebase el nivel del criterio de protección contra la interferencia combinada indicado en el *resuelve* 1 anterior;

3 que las administraciones, cuando cumplan con sus obligaciones de conformidad con los *resuelve* 1 y 2 anteriores, tengan en cuenta solamente los sistemas del SRNS con asignaciones de frecuencia en la banda 1 164-1 215 MHz que han satisfecho los criterios básicos enumerados en el Anexo a esta Resolución a través de la información apropiada proporcionada en las reuniones de consulta indicadas en el *considerando g)*;

4 que las administraciones, al elaborar acuerdos para cumplir sus obligaciones en virtud de los *resuelve* 1 y 2, creen mecanismos para asegurar que el proceso es transparente para todos los posibles operadores del sistema SRNS y para las administraciones;

5 que, para permitir el funcionamiento de múltiples sistemas del SRNS en la banda de frecuencias 1 164-1 215 MHz, no se permita que un solo sistema del SRNS utilice todo el margen de interferencia especificado en el *resuelve* 1 en ningún tramo de 1 MHz de la banda 1 164-1 215 MHz (véase Recomendación **608 (Rev.CMR-07)**);

6 que para conseguir los objetivos de los *resuelve* 1 y 2 anteriores, las administraciones que explotan o prevén explotar sistemas del SNRS cooperen con el fin de llegar a un acuerdo, mediante reuniones de consulta para alcanzar el nivel de protección para los sistemas SRNA que se indica en el *resuelve* 1;

7 que las administraciones que participan en este proceso de cálculo de dfpe celebren reuniones de consulta periódicas (por ejemplo, una al año);

8 que las administraciones participantes en la reunión de consulta designen a una administración para que comunique a la Oficina los resultados de cualquier decisión sobre compartición combinada tomada en aplicación del *resuelve* 2, sin tener en cuenta si dichas decisiones tienen como resultado alguna modificación de las características publicadas de sus respectivos sistemas o redes (véase la Recomendación **608 (Rev.CMR-07)**);

9 que las administraciones que exploten o tengan previsto explotar sistemas del SRNA en la banda 1 164-1 215 MHz participen, según proceda, en los debates y decisiones relacionados con los anteriores *resuelve*;

10 que las administraciones utilicen la metodología y la antena de referencia (caso más desfavorable) del sistema del SRNA contenidas en la Recomendación UIT-R M.1642-2 para calcular la dfpe combinada producida por todas las estaciones espaciales en todos los sistemas del SRNS en la banda 1 164-1 215 MHz,

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que participe en las reuniones de consulta indicadas en el *resuelve* 6 y respete escrupulosamente los resultados del cálculo de la dfpe mencionado en el *resuelve* 1;

2 que determine si alguna estación espacial implicada supera el nivel de dfp que figura en el *recomienda* 1 de la Recomendación **608 (Rev.CMR-07)** e informe de las conclusiones de esta determinación a los participantes en la reunión de consulta;

3 publicar en la Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC) la información mencionada en el *resuelve* 8 y en el *encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones* 2;

invita a la Oficina de Radiocomunicaciones

a que examine la posibilidad, si es necesario, de desarrollar un programa informático capaz de calcular el nivel de dfpe mencionado en el *resuelve* 1,

invita a las administraciones

1 a tratar los asuntos entre sistemas del SRNS según sea necesario, lo más pronto posible;

2 a que permitan a la Oficina y a todos los participantes en la reunión de consulta el acceso al programa informático apropiado para calcular el nivel de dfpe mencionado en el *resuelve* 1.

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 609 (REV.CMR-07)

Criterios para la aplicación de la Resolución 609 (Rev.CMR-07)

1 Presentación de la información apropiada para la publicación anticipada.

2 Participación en un acuerdo de fabricación o de adquisición de satélites y en el acuerdo de lanzamiento del satélite:

El operador del sistema o red del SRNS deberá disponer de:

i) pruebas claras de un acuerdo vinculante para la fabricación o adquisición de sus satélites, y

ii) pruebas claras de un acuerdo vinculante para el lanzamiento de los satélites.

En el acuerdo de fabricación o de adquisición se deberán identificar los puntos fundamentales del contrato que conduzca a la finalización de la fabricación o adquisición de los satélites necesarios para la prestación del servicio, y en el acuerdo de lanzamiento se deberá identificar la fecha de lanzamiento, el sitio de lanzamiento y el proveedor de servicios de lanzamiento. La administración notificante tiene la responsabilidad de autentificar las pruebas del acuerdo.

La administración responsable puede presentar la información necesaria en virtud de este criterio en forma de un compromiso por escrito.

3 Como alternativa a los acuerdos de fabricación o adquisición y lanzamiento de satélites, se aceptarían pruebas claras de acuerdos de financiación garantizados para la ejecución del proyecto. La administración notificante tiene la responsabilidad de autentificar las evidencias de los acuerdos y proporcionar dichas pruebas a otras administraciones interesadas en apoyo de sus obligaciones de conformidad con esta Resolución.

RESOLUCIÓN 610 (CMR-03)

Coordinación y solución bilateral de los problemas técnicos de compatibilidad planteados por las redes y sistemas del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz y 5 010-5 030 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que la CMR-2000 decidió atribuir las bandas 1 164-1 215 MHz, 1 260-1 300 MHz y 5 010-5 030 MHz al servicio de radionavegación por satélite (SRNS) (espacio-Tierra) (espacio-espacio), además de las bandas 1 215-1 260 MHz y 1 559-1 610 MHz que ya habían sido atribuidas al SRNS;

b) que la presente Conferencia estableció las condiciones necesarias para proteger al servicio de radionavegación aeronáutica contra los sistemas del SRNS en la banda 1 164-1 215 MHz, para proteger los servicios de radiodeterminación contra los sistemas del SRNS en la banda 1 215-1 300 MHz, y para proteger al servicio de radioastronomía en la banda 4 990-5 000 MHz contra los sistemas del SRNS en la banda 5 010-5 030 MHz;

c) que hasta la fecha los operadores de los sistemas del SRNS han estado en condiciones de resolver bilateralmente y de conformidad con la Sección I del Artículo **9** los problemas de compatibilidad técnica entre sistemas, sin que haya habido necesidad de imponer los procedimientos de coordinación previstos en la Sección II del Artículo **9**, sin embargo en los últimos años se ha producido un aumento en el número de sistemas y redes del SRNS notificados a la Oficina de Radiocomunicaciones;

d) que la presente Conferencia ha decidido aplicar en las bandas mencionadas en el *considerando a)* las disposiciones de coordinación estipuladas en los números **9.12**, **9.12A** y **9.13** a los sistemas y redes del SRNS respecto a los cuales la Oficina de Radiocomunicaciones haya recibido después del 1 de enero de 2005 información completa de coordinación o de notificación, según el caso, y que las disposiciones del número **9.7** se aplican ya a las redes de satélites geoestacionarios del SRNS;

e) que es necesario contar con una base para que las administraciones con sistemas del SRNS no sujetos a los números **9.12**, **9.12A** y **9.13** emprendan coordinaciones bilaterales para resolver los problemas de compatibilidad técnica entre sistemas del SRNS;

f) que sería deseable que, para reducir la carga de las administraciones que explotan o proyectan explotar sistemas o redes del SRNS se realicen coordinaciones bilaterales entre sistemas y redes del SRNS, en funcionamiento o cuya puesta en servicio esté en curso,

resuelve

1 que en el caso de las administraciones que proyecten explotar sistemas del SRNS sujetos a los requisitos de coordinación previstos en los números **9.7**, **9.12**, **9.12A** y/o **9.13** en las bandas mencionadas en el *considerando a)*, si a una de esas administraciones se le solicita emprender una coordinación y responde a dicha petición de conformidad con el número **9.52**, la administración solicitante deberá, durante el proceso de coordinación y a petición de la administración que responda, informar a esta última (con copia a la Oficina) si satisface los criterios enumerados en el Anexo a la presente Resolución con respecto a la red o el sistema de que se trate;

2 que las administraciones que respondan de conformidad con el número **9.52** a una petición de coordinación formulada con arreglo a los números **9.7**, **9.12**, **9.12A** y/o **9.13** en las bandas mencionadas en el *considerando a)* deberán, durante el proceso de coordinación mencionado en el *resuelve* 1 y a petición de la administración solicitante, informar a esta última (con copia a la Oficina) si satisfacen los criterios enumerados en el Anexo a la presente Resolución con respecto a la red o el sistema de que se trate;

3 que las administraciones que explotan o proyectan explotar sistemas del SRNS en las bandas mencionadas en el *considerando a)*, no sujetos a la coordinación estipulada en la Sección II del Artículo **9**, tomen todas las medidas viables para resolver bilateralmente los problemas planteados por la compatibilidad entre sistemas;

4 que al asumir las obligaciones previstas en el *resuelve* 3, las administraciones que exploten o proyecten explotar sistemas o redes del SRNS, aborden en primer lugar los problemas planteados por la compatibilidad entre los sistemas o las redes del SRNS que se encuentren en funcionamiento o cuya puesta en servicio esté en curso;

5 que a los efectos de aplicar el *resuelve* 4, los sistemas o redes del SRNS que hayan satisfecho los criterios enumerados en el Anexo a la presente Resolución con respecto a la red o el sistema de que se trate se consideren en curso de puesta en servicio;

6 que cuando se notifique a la Oficina con arreglo al número **11.47** que una asignación de frecuencia a una estación o estaciones del SRNS en las bandas mencionadas en el *considerando a)* ha sido puesta en servicio, la administración notificante, si aún no lo ha hecho, informará a la Oficina si ha satisfecho los criterios enumerados en el Anexo a esta Resolución;

7 que la aplicación de la presente Resolución se efectúe de tal modo que promueva el principio de igualdad y equidad en lo que concierne a garantizar el acceso de los operadores del SRNS y de los sistemas proyectados del SRNS en las bandas de frecuencia precitadas,

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

que proporcione, si así lo solicitan, asistencia a las administraciones que exploten o proyecten explotar sistemas del SRNS en la banda mencionada en el *considerando a)*, no sujetos a la coordinación prevista en la Sección II del Artículo **9**, para que dichas administraciones puedan concertar lo antes posible acuerdos bilaterales con otros sistemas del SRNS.

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 610 (CMR-03)

Criterios para la aplicación de la Resolución 610 (CMR-03)

1 Presentación de la información apropiada para la publicación anticipada.

2 Participación en un acuerdo de fabricación o acuerdo de adquisición de satélites y entrada en el acuerdo de lanzamiento del satélite:

El operador del sistema o red del SRNS deberá disponer de:

i) pruebas claras de un acuerdo vinculante para la fabricación o adquisición de sus satélites, y

ii) clara evidencia de un acuerdo vinculante para el lanzamiento de los satélites.

La fabricación o acuerdo de adquisición debe identificar los hitos del contrato que conduzcan a la finalización de la fabricación o adquisición de los satélites necesarios para la prestación del servicio y el acuerdo de lanzamiento debe identificar la fecha de lanzamiento, el sitio de lanzamiento y el proveedor de servicios de lanzamiento. La administración notificante tiene la responsabilidad de autentificar las pruebas del acuerdo.

La administración responsable puede presentar la información necesaria en virtud de este criterio en forma de un compromiso por escrito.

3 En vez de acuerdos de fabricación y lanzamiento de satélites, se aceptarían pruebas fehacientes de acuerdos irreversibles de financiamiento para la implementación del proyecto. La administración notificante tiene la responsabilidad de autentificar las pruebas de dichos acuerdos.

RESOLUCIÓN 612 (REV.CMR-12)

Utilización del servicio de radiolocalización entre 3 y 50 MHz para prestar apoyo al funcionamiento de los radares oceanográficos

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que existe un interés creciente en todo el mundo por el funcionamiento de los radares oceanográficos para medir las condiciones de la superficie del mar en zonas costeras a fin de prestar apoyo a las operaciones medioambientales, oceanográficas, meteorológicas, climatológicas y marítimas, así como a las operaciones de mitigación de los efectos de las catástrofes;

b) que los radares oceanográficos también se denominan en algunas partes del mundo radares oceánicos de ondas decamétricas, radares de detección de altura de las olas en ondas decamétricas o radares de onda de superficie en ondas decamétricas;

c) que el funcionamiento de los radares oceanográficos se basa en la propagación de ondas de superficie sobre el mar;

d) que la tecnología de radar oceanográfico tiene aplicaciones en la vigilancia marítima a escala mundial, dado que permite la detección a gran distancia de barcos en la superficie, lo que contribuye a mejorar la seguridad y la protección de la navegación y de los puertos en todo el mundo;

e) que las ventajas de los radares oceanográficos se extienden a la sociedad, por cuanto sirven para la protección del medio ambiente, la preparación en caso de catástrofe, la protección de la salud pública, la mejora de las predicciones meteorológicas, una mayor seguridad costera y marítima y la mejora de las economías nacionales;

f) que los radares oceanográficos han estado funcionando a título experimental en todo el mundo, lo que ha permitido conocer las necesidades de espectro y los aspectos relativos a la compartición del espectro, así como las ventajas que presentan estos sistemas;

g) que los requisitos en términos de funcionamiento y de datos determinan las partes del espectro que pueden utilizar los sistemas de radares oceanográficos para realizar observaciones del océano;

h) que, por debajo de aproximadamente 30 MHz puede producirse la propagación fortuita de una onda ionosférica procedente el radar oceanográfico cuando se presentan las condiciones oportunas para ello,

reconociendo

a) que varias administraciones utilizan radares oceanográficos desde los años 70 al amparo del número **4.4**;

b) que los diseñadores de los sistemas del *reconociendo a*) han recurrido a técnicas que permiten la utilización más eficaz del espectro y reducen la interferencia causada a otros servicios de radiocomunicaciones;

c) que la protección de las estaciones de los servicios existentes frente a la interferencia de los radares oceanográficos puede lograrse si la señal interferente en el emplazamiento de la antena receptora, suponiendo que el ruido sea de naturaleza rural tranquilo, rural artificial o natural, conforme a las definiciones de la Recomendación UIT-R P.372-10, no produzca una relación *I*/*N* superior a –6 dB y se haya utilizado este valor para calcular la distancia de separación mínima para la coordinación entre un radar oceanográfico y un país potencialmente afectado;

d) que para proteger a los servicios existentes contra la interferencia perjudicial puede comprobarse la repercusión de los radares oceanográficos a través de la propagación por onda de superficie mediante el Informe UIT-R M.2234 basado en las Recomendación UIT-R P.368-9,

resuelve

1 que cuando se pongan en servicio radares oceanográficos a partir del 17 de febrero de 2012 y se notifiquen a la Oficina, la notificación sea conforme al número **11.2** del Reglamento de Radiocomunicaciones y contenga la identificación de la estación (distintivo de llamada);

2 que la p.i.r.e. de cresta de los radares oceanográficos no supere 25 dBW;

3 que toda estación de radar oceanográfico transmitirá la identificación de la estación (distintivo de llamada) en la frecuencia asignada, en código internacional Morse a velocidad manual, al final de cada ciclo de adquisición de datos, pero en un intervalo no mayor a 20 minutos;

4 que los radares oceanográficos, si procede, utilicen técnicas que permitan operar a varios de estos radares en la misma frecuencia, reduciendo a un mínimo la ocupación espectral de una instalación regional o mundial de radares;

5 que los radares oceanográficos utilicen antenas direccionales, si procede y cuando sea necesario, para facilitar la compartición, reduciendo así la p.i.r.e en la dirección del lóbulo posterior de la antena transmisora;

6 que la distancia de separación entre un radar oceanográfico y la frontera de otros países sea mayor que las distancias indicadas en el siguiente cuadro a menos que previamente se hayan obtenido acuerdos explícitos de las administraciones afectadas:

Frecuencia (MHz)	**Trayecto terrestre (km)**		**Trayecto marítimo o mixto (km)**	
	Rural	**Rural tranquilo**	**Rural**	**Rural tranquilo**
5 (± 1 MHz)	120	170	790	920
9 (± 1 MHz)	100	130	590	670
13 (± 1 MHz)	100	110	480	520
16 (± 1 MHz)	80	100	390	450
25 (± 3 MHz)	80	100	280	320
42 (± 3 MHz)	80	100	200	230

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 **9** y **11** 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 **25.11** 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 **4** 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 **4**; la Oficina publicará dicha información en una Sección especial de su BR IFIC, 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 **11.2** a **11.8** toda o parte de la información enumerada en el Apéndice **4**; 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 (REV.CMR-12)

Recursos de radiocomunicaciones para la alerta temprana, la mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que se ha instado a las administraciones a que tomen todas las medidas posibles para facilitar la rápida instalación y la utilización eficaz de los medios de telecomunicación destinados a la alerta temprana, a la mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro en caso de catástrofe, reducir y, cuando sea posible, suprimir las barreras reglamentarias e intensificar la cooperación mundial, regional y transfronteriza entre Estados;

b) que las modernas tecnologías de telecomunicaciones constituyen un instrumento esencial para atenuar las consecuencias de las catástrofes y para las operaciones de socorro, así como la función esencial de las telecomunicaciones y las TIC para la seguridad y la protección de los socorristas en el terreno;

c) las necesidades particulares de los países en desarrollo y en especial las de las personas que viven en zonas de alto riesgo expuestas a las catástrofes o en zonas remotas;

d) el trabajo que ha realizado el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones para normalizar el protocolo de alerta común (CAP) mediante la aprobación de una Recomendación CAP específica;

e) que en el Plan Estratégico de la Unión para el periodo 2012-2015 «la necesidad de la utilización eficaz de las telecomunicaciones/TIC y otras tecnologías modernas durante situaciones críticas de emergencia como elemento indispensable de la previsión, detección, alerta temprana y gestión de situaciones de catástrofe, de la atenuación de sus efectos y de las estrategias de socorro» se considera una prioridad de la UIT en este periodo;

f) que, en las zonas afectadas la mayor parte de las redes terrenales ha resultado dañada durante las catástrofes recientes,

reconociendo

a) el Artículo 40 de la Constitución «Prioridad de las telecomunicaciones relativas a la seguridad de la vida humana»;

b) el Artículo 46 de la Constitución «Llamadas y mensajes de socorro»;

c) el número 91 de la Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información adoptada en la segunda Fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y su disposición c): «el rápido establecimiento de sistemas normalizados de vigilancia y alerta temprana en todo el mundo vinculados a redes nacionales y regionales, así como la facilitación de actividades de respuesta ante emergencias en todo el mundo, en particular en las regiones de alto riesgo»;

d) la Resolución 34 (Rev. Hyderabad, 2010) de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones sobre la función de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en la preparación, la alerta temprana, el salvamento, las operaciones de socorro y la respuesta en situaciones de catástrofe, y la atenuación de sus efectos así como la Cuestión 22-1/2 del UIT-D «Utilización de las TIC para la preparación, mitigación y respuesta en caso de catástrofe»;

e) la Resolución 36 (Rev. Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios sobre las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación al servicio de la asistencia humanitaria;

f) la Resolución 136 (Rev. Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios sobre la utilización de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en el control y la gestión de situaciones de emergencia y catástrofes para la alerta temprana, la prevención, la disminución de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro;

g) la Resolución UIT-R 53 sobre la utilización de las Radiocomunicaciones para la respuesta y las operaciones de socorro en caso de catástrofe;

h) la Resolución UIT-R 55 sobre estudios del UIT-R para la predicción y detección de catástrofes, la atenuación de las consecuencias de las catástrofes y las operaciones de socorro,

observando

los numerosos puntos comunes entre esta Resolución y la Resolución **646 (Rev.CMR-12)** sobre la protección del público y el socorro en situaciones de catástrofes, y la Resolución **647 (Rev.CMR-12)** sobre orientaciones para la gestión del espectro para las radiocomunicaciones en emergencias y operaciones de socorro en casos de catástrofe, y la necesidad de coordinar las actividades desarrolladas en aplicación de estas Resoluciones para evitar posibles duplicaciones,

resuelve

1 que el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) continúe estudiando, con carácter de urgencia, los aspectos de las radiocomunicaciones/TIC relacionados con la alerta temprana, la mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro, tales como los medios de telecomunicaciones descentralizados, apropiados y generalmente disponibles, incluidos las instalaciones terrenales y de satélite de radioaficionados y los terminales de satélite móviles y portátiles, así como la utilización de sistemas de detección pasivos espaciales;

2 instar a las Comisiones de Estudio del UIT-R, teniendo en cuenta el alcance de los actuales estudios y actividades enumeradas en el Anexo a la Resolución UIT-R 55, a acelerar su trabajo, particularmente en lo referente a la predicción y detección de catástrofes, la mitigación de las consecuencias de las catástrofes y las operaciones de socorro,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que apoye a las administraciones en sus trabajos destinados a aplicar las Resoluciones 36 (Rev. Guadalajara, 2010) y 136 (Rev. Guadalajara, 2010), así como el Convenio de Tampere;

2 que colabore de la forma apropiada con el Grupo de Trabajo ad hoc sobre Telecomunicaciones en Situaciones de Emergencia de las Naciones Unidas (WGET);

3 que participe y contribuya en las actividades del Grupo Especial de Coordinación de las Telecomunicaciones para Operaciones de Socorro en Casos de Catástrofe (PCP-TDR);

4 que coordine las actividades desarrolladas en el contexto de la presente Resolución, la Resolución **646 (Rev.CMR-12)** y la Resolución **647 (Rev.CMR-12)** para evitar posibles duplicaciones.

RESOLUCIÓN 646 (REV.CMR-12)

Protección pública y operaciones de socorro

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que el término «Radiocomunicaciones para la protección pública» hace alusión a las radiocomunicaciones utilizadas por las instituciones y organizaciones encargadas del mantenimiento del orden público, la protección de vidas y bienes y la intervención ante situaciones de emergencia;

b) que el término «Radiocomunicaciones para operaciones de socorro» hace alusión a las radiocomunicaciones utilizadas por las instituciones y organizaciones encargadas de atender a una grave interrupción del funcionamiento de la sociedad, y que constituye una seria amenaza generalizada para la vida humana, la salud, la propiedad o el medio ambiente, ya sea causada por un accidente, la naturaleza o una actividad humana, y tanto si se produce repentinamente o como resultado de procesos complejos a largo plazo;

c) que las necesidades de telecomunicaciones y radiocomunicaciones de las instituciones y organizaciones encargadas de la protección pública, con inclusión de las encargadas de las situaciones de emergencia y de las operaciones de socorro, que son vitales para el mantenimiento del orden público, la protección de vidas y bienes, y la intervención ante situaciones de emergencia y operaciones de socorro, son cada vez mayores;

d) que muchas administraciones desean promover la interoperabilidad y el interfuncionamiento entre sistemas utilizados para la protección pública y las operaciones de socorro, tanto a nivel nacional como trasfronterizas, en situaciones de emergencia y operaciones de socorro;

e) que las actuales aplicaciones de protección pública y operaciones de socorro son en su mayoría aplicaciones en banda estrecha que soportan telefonía y datos en baja velocidad, generalmente en anchuras de banda de canal de 25 kHz o inferiores;

f) que aunque continúen siendo aplicaciones de banda estrecha, muchas aplicaciones futuras serán de banda amplia (velocidades de datos indicativas del orden de 384-500 kbit/s) y/o de banda ancha (velocidades de datos indicativas del orden de 1-100 Mbit/s) con anchuras de banda de canal que dependerán de la utilización de tecnologías eficaces espectralmente;

g) que diversas organizaciones de normalización[1] están desarrollando nuevas tecnologías para aplicaciones de protección pública y operaciones de socorro de banda amplia y banda ancha;

[1] Por ejemplo, ha comenzado un programa de normalización conjunto, conocido como proyecto MESA (Movilidad para aplicaciones de emergencia y seguridad) entre el Instituto Europeo de Normalización de Telecomunicaciones (ETSI) y la Asociación de Industrias de Telecomunicaciones (TIA), para la protección pública y las operaciones de socorro en banda ancha. Además, el Grupo de Trabajo sobre telecomunicaciones en situaciones de emergencia (WGET) establecido por la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) de las Naciones Unidas, es un foro abierto para facilitar el uso de las telecomunicaciones en los servicios de asistencia humanitaria de los organismos de las Naciones Unidas, las principales organizaciones no gubernamentales, el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), la UIT y los expertos del sector privado y el mundo universitario. Otra plataforma para coordinar y fomentar la elaboración de normas TDR (Telecomunicaciones para operaciones de socorro) armonizadas en todo el mundo es el Panel de Coordinación de Asociaciones TDR, que se ha creado bajo la coordinación de la UIT y con la participación de proveedores de servicios de telecomunicaciones internacionales y de los órganos estatales, las organizaciones de normalización y las organizaciones correspondientes de apoyo ante desastres.

h) que el continuo desarrollo de nuevas tecnologías tales como las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) y los Sistemas de Transporte Inteligente (ITS) pueden apoyar o complementar las aplicaciones avanzadas de protección pública y operaciones de socorro;

i) que algunos sistemas comerciales terrenales y de satélite complementan a los sistemas especializados en apoyo de la protección pública y las operaciones de socorro y que la utilización de soluciones comerciales sería la respuesta al desarrollo de la tecnología y a las demandas del mercado y que esto podría afectar al espectro requerido para la protección pública y las operaciones de socorro y las redes comerciales;

j) que la Resolución 36 (Rev. Guadalajara 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios insta a los Estados Miembros que son parte del Convenio de Tampere a que adopten todas las disposiciones necesarias para la aplicación del Convenio de Tampere y colaboren estrechamente con el Coordinador de las operaciones, según lo previsto en el citado Convenio.

k) que la Recomendación UIT-R M.1637 ofrece orientaciones para facilitar la circulación mundial de los equipos de radiocomunicaciones en situaciones de emergencia y operaciones de socorro;

l) que algunas administraciones pueden tener distintas necesidades operacionales y requisitos de espectro para la protección pública y las operaciones de socorro, dependiendo de la situación;

m) que el Convenio de Tampere sobre el suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro en caso de catástrofe (Tampere, 1998) Tratado Internacional depositado ante el Secretario General de las Naciones Unidas, y las correspondientes Resoluciones e Informes de la Asamblea General de las Naciones Unidas son también aplicables a este respecto,

reconociendo

a) los beneficios de la homogeneización del espectro tales como:

– el mayor potencial para la interoperabilidad;

– una mayor base de fabricación y un mayor volumen de equipos que se traduzca en economías de escala y en una amplia disponibilidad de equipos;

– la mejora de la gestión y la planificación del espectro; y

– la mayor coordinación internacional y la mayor circulación de equipos;

b) que la distinción organizativa entre las actividades de protección pública y las operaciones de socorro son cuestiones que las administraciones deben determinar a nivel nacional;

c) que la planificación nacional del espectro para la protección pública y las operaciones de socorro debe realizarse mediante cooperación y consultas bilaterales con otras administraciones afectadas, a las que se ayudará con los mayores niveles de armonización del espectro;

d) los beneficios de la cooperación entre países para la prestación de ayuda humanitaria eficaz en caso de catástrofes, en particular teniendo en cuenta los requisitos operacionales especiales de las actividades que se realizan a nivel multinacional;

e) las necesidades de los países, especialmente las de los países en desarrollo[2], en cuanto a equipos de comunicaciones económicos;

f) la tendencia a aumentar la utilización de tecnologías basadas en los protocolos Internet;

g) que actualmente algunas bandas o partes de las mismas han sido designadas para su utilización en la protección pública y las operaciones de socorro actuales, como se especifica en el Informe UIT-R M.2033[3];

h) que para atender futuras necesidades de ancho de banda, hay varias tecnologías nuevas tales como los sistemas de radiocomunicaciones definidas por software, los sistemas avanzados de compresión y de funcionamiento en red que reducen la cantidad de nuevo espectro necesario para admitir aplicaciones de protección pública y operaciones de socorro;

i) que en caso de catástrofe, si la mayoría de las redes terrenales han sido destruidas o dañadas, podría disponerse de redes de aficionados, redes de satélites y otras no situadas en tierra para prestar los servicios de telecomunicaciones necesarios para contribuir en las actividades destinadas a la protección pública y a las operaciones de socorro;

j) que la cantidad de espectro necesario cada día para la protección pública puede diferir considerablemente entre los países, que en algunos países ya se utilizan ciertas cantidades de espectro para aplicaciones en banda estrecha, y que para intervenir en un desastre puede ser necesario el acceso a espectro adicional, con carácter temporal;

k) que a fin de lograr la armonización del espectro, una solución basada en gama de frecuencias[4] regionales puede permitir a las administraciones alcanzar esa armonización y al mismo tiempo seguir satisfaciendo las necesidades nacionales de planificación;

l) que no todas las frecuencias dentro de una gama de frecuencia común identificadas estarán disponibles en cada país;

m) que la identificación de una gama de frecuencias común, dentro de la cual pueda funcionar un equipo, podría facilitar la interoperabilidad y/o el interfuncionamiento, gracias a la cooperación y consulta mutua, especialmente en las situaciones de emergencia y operaciones de socorro en caso de desastres de carácter nacional, regional y transfronterizo;

n) que cuando se produce un desastre, los organismos encargados de la protección pública y las operaciones de socorro suelen ser los primeros en llegar al lugar de los hechos, utilizando sus sistemas de comunicaciones habituales, pero en la mayoría de los casos otras instituciones y organizaciones también pueden participar en esas operaciones de socorro,

observando

a) que muchas administraciones utilizan bandas de frecuencia por debajo de 1 GHz en banda estrecha para las aplicaciones de protección pública y operaciones de socorro;

b) que las aplicaciones que exigen grandes zonas de cobertura y que dan una buena disponibilidad de la señal tendrán cabida generalmente en bandas de frecuencias inferiores y que las aplicaciones que requieren anchuras de bandas mayores tendrán cabida generalmente en bandas cada vez más altas;

---

2 Teniendo en cuenta, por ejemplo, el Manual del UIT-D sobre operaciones de socorro.

3 3-30, 68-88, 138-144, 148-174, 380-400 MHz (incluida la designación de la CEPT de 380-385/390-395 MHz), 400-430, 440-470, 764-776, 794-806, y 806-869 MHz (incluida la designación de CITEL de 821-824/866-869 MHz).

4 En el contexto de esta Resolución, «gama de frecuencias» significa una gama de frecuencias en la cual se prevé que un equipo de radiocomunicaciones pueda funcionar, pero limitado a bandas de frecuencias específicas de acuerdo con las condiciones y necesidades nacionales.

c) que las instituciones y organismos de protección pública y de operaciones de socorro tienen inicialmente un conjunto mínimo de necesidades, incluyendo aunque no de forma exhaustiva, la interoperabilidad, la seguridad y fiabilidad de las comunicaciones, la capacidad suficiente para dar respuesta a emergencias, el acceso prioritario a la utilización de los sistemas no especializados, la rapidez de la respuesta, la capacidad para tratar múltiples llamadas de grupo y la posibilidad de dar cobertura a zonas amplias, tal como se describe en el Informe UIT-R M.2033;

d) que mientras que la armonización puede ser un método para obtener los beneficios deseados, en algunos países, las bandas de frecuencias múltiples pueden ser un factor para satisfacer las necesidades de comunicaciones en las situaciones de catástrofe;

e) que muchas administraciones han hecho importantes inversiones en sistemas de protección pública y operaciones de socorro;

f) que las instituciones y organismos encargados de las operaciones de socorro deben tener flexibilidad para utilizar sistemas de radiocomunicaciones actuales y futuros a fin de facilitar sus actividades humanitarias,

destacando

a) que las bandas de frecuencia identificadas en esta Resolución están atribuidas a diversos servicios conforme a las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones, y actualmente son intensamente utilizadas por los servicios fijo, móvil, móvil por satélite y de radiodifusión;

b) que las administraciones deben tener flexibilidad para:

– determinar, en el plano nacional, la cantidad de espectro que deben poner a disposición para la protección pública y las operaciones de socorro, de las bandas identificadas en esta Resolución, a fin de atender a sus necesidades nacionales particulares;

– hacer posible que las bandas identificadas en esta Resolución puedan ser utilizadas por todos los servicios que tienen atribuciones dentro de esas bandas de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, teniendo en cuenta las aplicaciones actuales y su evolución;

– determinar la necesidad y oportunidad de poner a disposición las bandas identificadas en esta Resolución, así como las condiciones de su utilización, con fines de protección pública y operaciones de socorro, a fin de atender a las situaciones nacionales particulares,

resuelve

1 recomendar vivamente a las administraciones que utilicen bandas armonizadas a nivel regional para la protección pública y las operaciones de socorro, en la mayor medida posible, teniendo en cuenta las necesidades nacionales y regionales, y teniendo también presente la necesidad de consultas y cooperación con otros países afectados;

2 a fin de armonizar las bandas/gamas de frecuencia en el plano regional para ofrecer mejores soluciones para la protección pública y las operaciones de socorro, alentar a las administraciones a considerar las siguientes bandas/gamas de frecuencia identificadas, o partes de ellas, cuando emprendan su planificación nacional:

– en la Región 1: 380-470 MHz como gama de frecuencia dentro de la cual la banda 380-385/390-395 MHz es una banda armonizada básica preferida para las actividades permanentes de protección pública dentro de determinados países de la Región 1 que dieron su acuerdo;

– en la Región 2 [5]: 746-806 MHz, 806-869 MHz, 4 940-4 990 MHz;

– en la Región 3 [6]: 406,1-430 MHz, 440-470 MHz, 806-824/851-869 MHz, 4 940-4 990 MHz y 5 850-5 925 MHz;

3 que la identificación de las bandas/gamas de frecuencias indicadas para la protección pública y las operaciones de socorro no excluye la utilización de estas bandas/frecuencias para cualquier otra aplicación dentro de los servicios a los que estén atribuidas dichas bandas/frecuencias, y no impide la utilización ni establece prioridad por encima de cualesquiera otras frecuencias para las aplicaciones de protección pública y operaciones de socorro, de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones;

4 alentar a las administraciones a satisfacer las necesidades temporales en cuanto a frecuencias, además de lo que pueda normalmente preverse en acuerdos con administraciones interesadas, para situaciones de emergencia y operaciones de socorro;

5 que las administraciones alienten a las entidades y organismos de protección pública y de operaciones de socorro a utilizar las tecnologías y soluciones actuales y nuevas (de satélite y terrenales), en la medida en que resulte práctico, para satisfacer los requisitos de interoperabilidad y para avanzar hacia los objetivos de la protección pública y operaciones de socorro;

6 que las administraciones pueden alentar a las entidades y organismos a utilizar soluciones inalámbricas avanzadas, teniendo en cuenta los *considerando h)* e *i)*, para aportar un apoyo complementario a las instituciones y organismos de protección pública y de operaciones de socorro;

7 alentar a las administraciones a facilitar la circulación transfronteriza de los equipos de radiocomunicaciones destinados a su utilización en situaciones de emergencia y de ayuda en caso de catástrofe, a través de la cooperación y consultas mutuas, sin afectar a la legislación nacional;

8 que las administraciones alienten a las instituciones y organizaciones de protección pública y de operaciones de socorro a utilizar las Recomendaciones UIT-R pertinentes a la hora de planificar la utilización del espectro e introducir nuevas tecnologías y sistemas destinados a la protección pública y las operaciones de socorro;

9 alentar a las administraciones a que continúen trabajando estrechamente con su propia comunidad nacional de protección pública y operaciones de socorro a fin de seguir perfeccionando los requisitos operaciones para dichas protección pública y operaciones de socorro;

10 alentar a los fabricantes a que tengan en cuenta esta Resolución en el diseño de los equipos futuros, incluida la necesidad de explotación que puedan tener las administraciones en las diferentes partes de las bandas identificadas,

invita al UIT-R

1 a continuar sus estudios técnicos y formular recomendaciones relativas a la aplicación técnica y operacional, según sea necesario, para determinar soluciones avanzadas que permitan satisfacer las necesidades de aplicaciones de radiocomunicaciones para protección pública y operaciones de socorro y que tengan en cuenta las capacidades, la evolución, y cualquier requisito de transición resultante, de los sistemas existentes, en particular los de muchos países en desarrollo, para las operaciones nacionales e internacionales;

2 a llevar a cabo nuevos estudios técnicos adecuados para la posible identificación adicional de otras gamas de frecuencia que permitan atender a las necesidades particulares de determinados países de la Región 1 que han dado su acuerdo, especialmente para satisfacer las necesidades de radiocomunicación de los organismos de protección pública y operaciones de socorro.

---

[5] Venezuela ha identificado la banda 380-400 MHz para las aplicaciones de protección pública y las operaciones de socorro.

[6] Algunos países de la Región 3 también han identificado las bandas 380-400 MHz y 746-806 MHz para aplicaciones de protección pública y operaciones de socorro.

RESOLUCIÓN 647 (REV.CMR-12)

Directrices sobre gestión del espectro para radiocomunicaciones de emergencia y operaciones de socorro en caso de catástrofe[1]

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las catástrofes naturales han destacado la importancia de tomar medidas eficaces para atenuar sus efectos, tales como la predicción, la detección y la alerta a través de una utilización coordinada y efectiva del espectro de frecuencias radioeléctricas;

b) el papel general que desempeña la UIT en las comunicaciones de emergencia, no sólo en la esfera de las radiocomunicaciones sino también en el ámbito de las normas técnicas, para facilitar la interconexión y la compatibilidad de las redes utilizadas para vigilar y gestionar desde el principio y durante las situaciones de emergencia y de catástrofe, y como parte integrante de los objetivos de desarrollo de las telecomunicaciones establecidos en el Plan de Acción de Hyderabad;

c) que en la Resolución **644 (Rev.CMR-12)**, relativa a recursos de radiocomunicaciones para la alerta temprana, la mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro, se resuelve que el UIT-R debe seguir estudiando, con carácter urgente, los aspectos relativos a las radiocomunicaciones/TIC que revistan interés para la alerta temprana, la atenuación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro en situaciones de catástrofe;

d) que la **Resolución 646 (Rev.CMR-12)** se refiere a la categoría más amplia de protección pública y operaciones de socorro (PPDR), y alienta a las administraciones a considerar las bandas/gamas de frecuencias o partes de ellas identificadas al llevar a cabo la planificación nacional con objeto de lograr la armonización regional de bandas/gamas de frecuencias para opciones avanzadas de PPDR;

e) que la Resolución 36 (Rev. Guadalajara, 2010) aborda la función de las telecomunicaciones/TIC al servicio de la asistencia humanitaria; la Resolución 136 (Rev. Guadalajara, 2010), la utilización de las TIC en el control y la gestión de situaciones de emergencia y catástrofes para la alerta temprana, la prevención, la disminución de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro, y la Resolución 34 (Rev. Hyderabad, 2010), la función de las telecomunicaciones/TIC en la preparación de alerta temprana, rescate, mitigación de socorro y respuesta en situaciones de socorro,

---

[1] Por «radiocomunicaciones de emergencia y operaciones de socorro» se entiende las radiocomunicaciones utilizadas por las organizaciones y agencias competentes cuando se produce una perturbación grave del funcionamiento de la sociedad que supone una amenaza importante y generalizada para la vida humana, la salud, los bienes o el medio ambiente, ya sea provocada por un accidente, por un fenómeno natural o por el hombre, tanto de aparición súbita o como resultado de un proceso largo y complejo.

reconociendo

a) que el Convenio de Tampere sobre el suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro (Tampere, 1998)[2], tratado internacional depositado ante el Secretario General de las Naciones Unidas, exhorta a los Estados signatarios a que, de ser posible y de conformidad con las leyes nacionales, formulen y apliquen las medidas que faciliten la disponibilidad de los recursos de telecomunicaciones para este tipo de operaciones;

b) que, dependiendo de las circunstancias, las necesidades operativas y los requisitos de espectro en casos de emergencias y operaciones de socorro pueden ser distintas para algunas administraciones;

c) que, para que las telecomunicaciones sean eficaces en las etapas iniciales de intervención de la asistencia humanitaria en las operaciones de socorro, es importante contar con una disponibilidad inmediata de espectro para la utilización de equipos de radiocomunicaciones de emergencia,

consciente

de los avances logrados por los organismos regionales de todo el mundo, y en particular por los organismos regionales de telecomunicaciones, en lo que respecta a las cuestiones ligadas a la planificación de las comunicaciones y a la respuesta en casos de emergencia,

reconociendo además

a) la Resolución UIT-R 55, que invita a las Comisiones de Estudio del UIT-R a tomar en consideración el alcance de los estudios y actividades en curso descritos en el Anexo a la Resolución, y a elaborar directrices relacionadas con la gestión de las radiocomunicaciones para la predicción, detección, reducción de los efectos y operaciones de socorro en caso de catástrofe, en cooperación con el resto de la UIT y con organizaciones ajenas a la Unión a fin de evitar la duplicación de esfuerzos;

b) la Resolución UIT-R 53, que encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que preste asistencia a los Estados Miembros en sus actividades de preparación de radiocomunicaciones de emergencia tales como la lista de frecuencias actualmente disponibles para ser utilizadas en situaciones de emergencia, con el fin de incluirlas en una base de datos mantenida por la Oficina,

observando

a) que, cuando se produce una catástrofe, los organismos encargados de las operaciones de socorro suelen ser los primeros en llegar al lugar de los hechos y utilizan sus sistemas habituales de comunicaciones, pero que en la mayoría de los casos, otras instituciones y organizaciones también pueden participar en las operaciones de socorro;

b) que resulta indispensable llevar a cabo con carácter inmediato acciones sobre la gestión del espectro, incluida la coordinación y compartición de frecuencias y la reutilización del espectro en las zonas afectadas por la catástrofe;

c) que la planificación nacional del espectro para las situaciones de emergencia y las operaciones de socorro debe tomar en consideración la necesidad de cooperación y consultas bilaterales con otras administraciones afectadas, a las que se ayudará con la armonización del espectro, así como a la existencia de directrices acordadas para la gestión del espectro relativas a las operaciones de socorro y la planificación para las emergencias;

---

2 No obstante, son varios los países que no han ratificado el Convenio de Tampere.

d) que en caso de catástrofe, los medios de radiocomunicaciones podrían resultar destruidos o dañados y las autoridades nacionales de reglamentación podrían no estar en condiciones de prestar los servicios de gestión del espectro necesarios para la instalación de sistemas radioeléctricos destinados a las operaciones de socorro;

e) que la identificación de las frecuencias disponibles en cada administración en las que podrían funcionar equipos puede facilitar la compatibilidad y el interfuncionamiento gracias a la cooperación y consulta mutuas, especialmente en las situaciones de emergencia y operaciones de socorro en caso de catástrofes de carácter nacional, regional y transfronterizo,

observando además

a) que debe concederse flexibilidad a los organismos e instituciones encargados de las operaciones de socorro para que puedan hacer uso de los sistemas de radiocomunicaciones actuales y futuros, de forma que se facilite la ejecución de sus operaciones humanitarias;

b) que interesa a las administraciones y a los organismos e instituciones encargados de las operaciones de socorro tener acceso a información actualizada sobre la planificación nacional del espectro para emergencias y operaciones de socorro,

teniendo en cuenta

a) las Cartas Circulares CR/281 (13 marzo de 2008), CR/283 (6 de mayo de 2008) y su *Corrigéndum* 1 (13 de mayo de 2008), CR/288 (17 de julio de 2008) y CR/291 (9 de octubre de 2008) de la BR, relativas a la fase de preparación para el establecimiento de una base de datos de frecuencias/bandas de frecuencias disponibles para los servicios terrenales y espaciales en situaciones de emergencia – Servicios terrenales y espaciales, así como los formatos en que los datos deben ser presentados;

b) que, de conformidad con la Carta Circular CR/323 (31 de marzo de 2011) de la BR, la Oficina informó a todas las administraciones que sólo se había recibido escasa información sobre los servicios terrenales y espaciales,

resuelve

1 alentar a las administraciones a que comuniquen a la BR, a la mayor brevedad posible, las frecuencias que podrían utilizarse en situaciones de emergencia y en operaciones de socorro;

2 reiterar a las administraciones la importancia que reviste mantener la disponibilidad de frecuencias para que sean utilizadas en las primeras etapas de intervención de la asistencia humanitaria en las operaciones de socorro en situaciones de catástrofe,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que siga prestando asistencia a los Estados Miembros en sus actividades de preparación para las comunicaciones de emergencia mediante el mantenimiento de una base de datos[3] de las frecuencias actualmente disponibles para situaciones de emergencia, sin limitarse a las enumeradas en la Resolución **646 (Rev.CMR-12)**, y la publicación de la correspondiente lista, teniendo en cuenta la Resolución UIT-R 53;

[3] Se puede acceder a la base de datos en www.itu.int/ITU-R/go/res647.

2 mantener dicha base de datos y facilitar el acceso en línea a la misma por parte de las administraciones, autoridades reguladoras nacionales, agencias y organizaciones de socorro en caso de catástrofe, y en particular el Coordinador del Socorro de Emergencia de Naciones Unidas, con arreglo a los procedimientos operativos desarrollados para las situaciones de catástrofe;

3 que colabore con la Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de los Asuntos Humanitarios y otras organizaciones, según proceda, para la formulación y divulgación de procedimientos operativos normalizados y prácticas pertinentes de gestión del espectro aplicables en casos de catástrofe;

4 que tome en consideración todas las actividades pertinentes en los otros dos Sectores y en la Secretaría General;

5 que informe a las siguientes Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones sobre los avances logrados en relación con la aplicación de esta Resolución,

invita al UIT-R

a realizar con carácter urgente los estudios necesarios para la formulación de directrices adecuadas para la gestión del espectro aplicables a las operaciones de emergencia y de socorro en caso de catástrofes,

invita al Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones y al Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones

a colaborar estrechamente con el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones para garantizar que se adopte un enfoque armonioso y coherente en la elaboración de estrategias para situaciones de emergencia y de catástrofe,

insta a las administraciones

1 a que participen en las actividades de preparación de las comunicaciones de emergencia descritas anteriormente y proporcionen a la Oficina la información pertinente respecto de sus atribuciones nacionales de frecuencias y prácticas de gestión del espectro para las radiocomunicaciones de emergencia y operaciones de socorro, teniendo en cuenta la Resolución UIT-R 53;

2 a que ayuden a mantener actualizada la base de datos, comunicando permanentemente a la Oficina toda modificación de la información antes solicitada.

RESOLUCIÓN 648 (CMR-12)

Estudios para apoyar las aplicaciones de banda ancha para protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que en la Resolución **646 (Rev.CMR-12)** se alienta a las administraciones a considerar ciertas bandas de frecuencia identificadas a escala regional para soluciones de protección pública y operaciones de socorro (PPDR) con el fin de armonizar las bandas de frecuencias en el plano regional;

b) que el contexto en que se definieron los requisitos operativos para actividades de protección pública y socorro han variado desde el 2003;

c) que la demanda mundial de desarrollo y mejora de aplicaciones PPDR para necesidades de seguridad pública ha aumentado sustancialmente desde 2003 con objeto de hacer frente de forma más eficaz a las catástrofes naturales y a las causadas por el hombre, así como a eventos cotidianos rutinarios;

d) que la demanda de tráfico de datos para aplicaciones móviles de banda ancha, tales como aplicaciones móviles de vídeo en tiempo real, ha experimentado un crecimiento extraordinario, y que esta tendencia seguirá aumentando a escala mundial;

e) que esa demanda está fomentando el desarrollo de tecnologías y aplicaciones PPDR de banda ancha;

f) que entre los beneficios de bandas de frecuencias armonizadas regional o mundialmente para PPDR figuran:

i) economías de escala y menores costos de implementación de sistemas especializados para PPDR;

ii) compatibilidad de sistemas a escala regional y mundial;

iii) simplificación de las actividades de planificación y coordinación local, regional y mundial relacionadas con el uso del espectro;

g) que la adopción de bandas de frecuencias armonizadas genera importantes ventajas económicas y de compatibilidad entre servicios;

h) las mayores posibilidades de cooperación entre entidades de seguridad pública de varios países en el caso de incidentes provocados por actividades delictivas internacionales;

i) la evolución de las diversas tecnologías de banda ancha entre ellas las IMT inclusive podrían resultar aptas para sustentar o complementar las aplicaciones avanzadas necesarias para PPDR,

observando

a) el Informe UIT-R M.2033 – Objetivos y requisitos de las radiocomunicaciones de protección pública y operaciones de socorro;

b) la Recomendación UIT-R M.1826 – Plan de canales de frecuencias armonizados para protección civil en banda ancha y operaciones de socorro a 4 940-4 990 MHz en las Regiones 2 y 3;

c) el proyecto de nueva Recomendación UIT-R M.2015 – «Disposiciones de frecuencias para sistemas de radiocomunicaciones de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe (PPDR) en las bandas de ondas decimétricas, de conformidad con la Resolución **646 (Rev.CMR-12)**»;

d) el proyecto de nueva Recomendación UIT-R M.2009 – «Normas de interfaz radioeléctrica para utilización en la protección pública y en las operaciones de socorro en caso de catástrofe en algunas partes de la banda de ondas decimétricas de conformidad con la Resolución **646 (Rev.CMR-12)**»;

e) la variación de los requisitos de las aplicaciones PPDR y la demanda incipiente de aplicaciones PPDR de banda ancha, en particular de datos a alta velocidad, el vídeo y los servicios multimedia,

reconociendo

a) que en la CMR-03 no se contemplaron muchas nuevas aplicaciones y casos hipotéticos de PPDR, en particular las necesidades de vídeo móvil para las organizaciones de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe;

b) que es oportuno revisar la Resolución **646 (Rev.CMR-12)** para tener en cuenta futuras necesidades de espectro para los organismos de seguridad pública y gestión de catástrofes,

resuelve invitar a la CMR-15

a examinar los estudios mencionados en el *invita al UIT-R infra* relativos a PPDR de banda ancha y revise, si procede, la Resolución **646 (Rev.CMR-12)**,

invita al UIT-R

a estudiar los aspectos técnicos y operativos de la PPDR de banda ancha y su ulterior desarrollo, y si procede, a elaborar Recomendaciones sobre:

– los requisitos técnicos para los servicios y aplicaciones PPDR;

– la evolución de los sistemas PPDR de banda ancha gracias a los avances de la tecnología;

– las necesidades de los países en desarrollo,

invita a las administraciones

a participar en dichos estudios mediante la presentación de contribuciones al UIT-R.

RESOLUCIÓN 649 (CMR-12)

Posible atribución a título secundario al servicio de aficionados en torno a 5 300 kHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las estaciones de aficionados son utilizadas regularmente en radiocomunicaciones de emergencia en caso de huracanes, tifones, inundaciones, incendios, erupciones volcánicas, terremotos y otras situaciones de catástrofe;

b) que la Recomendación UIT-R M.1042-3 sobre comunicaciones de los servicios de aficionados y servicios de aficionados por satélite en situaciones de catástrofe alienta el desarrollo de tales servicios capaces de proporcionar radiocomunicaciones en casos de catástrofes naturales y recomienda que dichas redes sean resistentes, flexibles e independientes de los demás servicios de telecomunicaciones y puedan funcionar con alimentación de emergencia;

c) que las comunicaciones en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de aficionados desempeñan un papel primordial para disminuir los efectos de las catástrofes y proporcionar comunicaciones en apoyo a operaciones de socorro, en zonas donde la infraestructura de telecomunicaciones es deficiente o se ha colapsado;

d) que en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del Artículo **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones figuran las diferentes bandas de frecuencias atribuidas al servicio de aficionados,

reconociendo

a) que las radiocomunicaciones en las bandas de ondas decamétricas dependen de diversos factores de propagación, que imponen la utilización de frecuencias en diferentes bandas para poder mantener una comunicación estable durante un periodo de tiempo relativamente prolongado, así como proceder al cambio de frecuencias cuando se requiere comunicar con distintos corresponsales ubicados a distancias muy diferentes entre sí;

b) que es indispensable que en todos los casos la máxima frecuencia utilizable (MUF) no se encuentre a excesiva distancia de la siguiente banda atribuida al servicio de aficionados para poder establecer comunicaciones en esa banda utilizando las antenas y niveles de potencia típicos del servicio de aficionados;

c) que, conforme a las atribuciones actuales al servicio de aficionados en las bandas de ondas decamétricas, existe un salto importante, que ocasiona muchas dificultades para la comunicación cuando la MUF es inferior a 7 MHz y la mínima frecuencia utilizable (LUF) es superior a 4 MHz y que requeriría que las estaciones de aficionados pudieran acceder al espectro en torno a los 5 MHz para poder desempeñar sus funciones de comunicación, en especial cuando se trata de comunicaciones de emergencia ocasionadas por situaciones de catástrofe,

observando

a) que la banda 5 250-5 450 kHz está atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico;

b) que una atribución de una cantidad adecuada de espectro, no necesariamente contiguo, al servicio de aficionados en torno a 5 300 kHz sería adecuada para satisfacer más adecuadamente las necesidades de este servicio en cuanto a su empleo para proporcionar comunicaciones en casos de catástrofe y durante las operaciones de socorro;

c) que la banda 10 100-10 150 kHz está ya atribuida al servicio fijo a título primario y al servicio de aficionados a título secundario y ha permitido una utilización eficaz de ambos servicios,

resuelve invitar a la CMR-15

a considerar, basándose en los estudios del UIT-R mencionados en el *invita al UIT-R infra*, la posibilidad de efectuar la atribución de una cantidad adecuada de espectro, no necesariamente contiguo, a título secundario al servicio de aficionados en la banda 5 250-5 450 kHz,

invita al UIT-R

1 a que estudie los requisitos de espectro para una atribución secundaria al servicio de aficionados en la banda 5 250-5 450 kHz;

2 a que lleve a cabo estudios de compartición sobre las repercusiones en otros servicios actualmente atribuidos en la banda mencionada en el *invita al UIT-R* anterior y en las bandas adyacentes;

3 a que finalice los estudios a tiempo para la CMR-15.

RESOLUCIÓN 650 (CMR-12)

Atribución al servicio de exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) en la gama 7-8 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que el ancho de banda disponible en las bandas 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 MHz para las funciones de seguimiento, telemedida y control (TT&C) del servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) es limitado, debido a los cientos de satélites que utilizan esas bandas;

b) que una atribución al SETS (Tierra-espacio) en la gama 7-8 GHz permitiría su utilización para TT&C junto con la actual atribución al SETS (Tierra-espacio) en la banda 8 025-8 400 MHz, y paliaría así el problema mencionado en el *considerando a)*;

c) que el análisis preliminar de la compartición apunta a que la gama de frecuencias 7 145-7 235 MHz podría ofrecer una situación de compartición favorable con los servicios existentes;

d) que la atribución al SETS (Tierra-espacio) en la gama 7-8 GHz permitiría utilizar un mismo transpondedor para enlaces ascendentes y descendentes, lo que aumentaría la eficiencia y reduciría la complejidad de los satélites,

reconociendo

que la congestión de las bandas 2 025-2 110 MHz y 2 220-2 290 MHz aumenta la probabilidad de interferencia perjudicial, lo que podría contribuir a causar efectos perniciosos a los datos esenciales relativos al medio ambiente, que sólo se pueden obtener mediante satélites del SETS,

reconociendo además

a) que el número de receptores en estaciones en tierra del SETS en la banda 8 025-8 400 MHz es reducido y que éstos suelen estar situados en latitudes elevadas;

b) que los enlaces ascendentes de telemando del SETS y los correspondientes receptores de estaciones en tierra del SETS suelen compartir los mismos emplazamientos de estación en tierra;

c) que los transmisores del servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) (espacio profundo) funcionan en la banda 7 145-7 190 MHz en diversos lugares de todo el mundo,

resuelve invitar al UIT-R

1 a estudiar las necesidades de espectro en la gama 7-8 GHz para operaciones de telemando del SETS (Tierra-espacio) con el fin de complementar las operaciones de telemedida del SETS (espacio-Tierra) en la banda 8 025-8 400 MHz;

2 a realizar estudios de la compatibilidad entre los sistemas del SETS (Tierra-espacio) y los servicios existentes, con carácter prioritario en la banda 7 145-7 235 MHz y luego en otras partes de la gama 7-8 GHz, en caso de que la banda 7 145-7 235 MHz no se considerase adecuada;

3 a finalizar con carácter urgente los estudios, habida cuenta de la utilización actual de la banda atribuida, con el fin de presentar oportunamente los fundamentos técnicos para los trabajos de la CMR-15,

resuelve invitar a la CMR-15

a examinar los resultados de esos estudios con el fin de proporcionar una atribución a escala mundial al SETS (Tierra-espacio) a título primario, en la gama 7-8 GHz, con prioridad en la gama 7 145-7 235 MHz,

invita a las administraciones

a participar activamente en los estudios mediante presentación de contribuciones al UIT-R,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y otros organismos internacionales y regionales interesados.

RESOLUCIÓN 651 (CMR-12)

Posibilidad de ampliar la actual atribución mundial al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) en la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz hasta 600 MHz en las bandas de frecuencias 8 700-9 300 MHz y/o 9 900-10 500 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que hay una creciente demanda de una mayor resolución de imagen de radar para satisfacer las necesidades de vigilancia del medio ambiente a escala mundial, que sólo puede lograrse con mayores anchos de banda de transmisión;

b) que es necesario proporcionar espectro contiguo adicional en torno a la atribución existente para el servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo) en la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz, con el fin de aumentar el ancho de banda disponible en 600 MHz para satisfacer la demanda mencionada en el *considerando a)*;

c) que los radares del SETS (activo) funcionan en todo el mundo en la banda 9 300-9 800 MHz a título primario con arreglo a las limitaciones del número **5.476A**, y en la banda 9 800-9 900 MHz a título secundario con respecto a los servicios de radionavegación y fijo que tienen atribuida la banda de 9 300-9 900 MHz;

d) que en la Recomendación UIT-R M.1796 figuran las características técnicas y los criterios de protección para los radares en la gama de frecuencias 8 500-10 500 MHz;

e) que en el Informe UIT-R RS.2094 aparecen los resultados de los estudios relacionados con la compatibilidad entre los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de radiodeterminación en las bandas de frecuencias 9 300-9 500 MHz y 9 800-10 000 MHz y entre el SETS (activo) y fijo el servicio en la banda de frecuencias 9 800-10 000 MHz,

reconociendo

a) que el SETS (activo) es de gran utilidad para la comunidad mundial, tal como se indica en la Parte A del Informe UIT-R RS.2178 y la Recomendación UIT-R RS.1859;

b) que la calidad de la resolución prevista de los radares a bordo de vehículos espaciales en el SETS (activo) en la gama de 9 GHz requiere un ancho de banda de transmisión adicional de 600 MHz ya que la calidad de la resolución de un radar es directamente proporcional a su ancho de banda de transmisión;

c) que el servicio de radionavegación aeronáutica que funciona en la banda de frecuencias 9 000-9 200 MHz y el servicio de radionavegación marítima que funciona en la banda de frecuencias 9 200-9 300 MHz son utilizados por los sistemas del servicio de seguridad, de conformidad con los números **1.59** y **4.10**;

d) que es importante garantizar la protección de los servicios actuales a título primario, incluidos los servicios fijo y móvil, que tienen atribuciones en las bandas de frecuencias 8 700-9 300 MHz y 9 900-10 500 MHz;

e) que es importante garantizar la protección de las operaciones actuales del servicio de investigación espacial a título primario en las bandas de frecuencias 8 400-8 500 MHz y 10,6-10,7 GHz;

f) que es importante proteger los actuales servicios primarios de radioastronomía y de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) en la banda de frecuencias 10,6-10,7 GHz,

observando

que la Resolución 174 (Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios subraya la importancia de las TIC, especialmente para los países en desarrollo, en la vigilancia y la observación del cambio climático, la gestión de los recursos naturales y la reducción de los riesgos de catástrofes naturales,

resuelve

que, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R, la CMR-15 considere la posibilidad de ampliar la actual atribución al SETS (activo) a escala mundial en la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz hasta 600 MHz a título primario y/o secundario, según estime apropiado, en la gama de frecuencias 8 700-9 300 MHz y/o 9 900-10 500 MHz, velando al mismo tiempo por la protección de los servicios actuales y teniendo debidamente en cuenta los servicios de seguridad atribuidos en la banda de frecuencias 9 000 a 9 300 MHz,

invita al UIT-R

a realizar y terminar a tiempo para la CMR-15 estudios de compatibilidad sobre:

– el SETS (activo) y otros servicios existentes en las bandas de frecuencias 8 700-9 300 MHz y 9 900-10 500 MHz a fin de garantizar la protección de los servicios existentes, teniendo en cuenta las limitaciones del número **5.476A**;

– emisiones no deseadas producidas por estaciones que funcionan en el SETS (activo) en la banda de frecuencias 8 700-9 300 MHz que afectan a estaciones del servicio de investigación espacial que funcionan en la banda de frecuencias 8 400-8 500 MHz;

– emisiones no deseadas producidas por estaciones que funcionan en el SETS (activo) en la banda de frecuencias 9 900-10 500 MHz que afectan a estaciones de los servicios de radioastronomía, investigación espacial (pasivo) y exploración de la Tierra por satélite (pasivo) que funcionan en la banda de frecuencias 10,6-10,7 GHz,

encarga al Secretario General

que señale la presente Resolución a la atención de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) y a la Organización Marítima Internacional (OMI).

RESOLUCIÓN 652 (CMR-12)

Utilización de la banda 410-420 MHz por el servicio de investigación espacial (espacio-espacio)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la banda 410-420 MHz está atribuida a los servicios fijo, móvil (salvo móvil aeronáutico) y de investigación espacial (espacio-espacio) a título primario, con arreglo al número **5.268**;

b) que el número **5.268** limita el servicio de investigación espacial (SIE) (espacio-espacio) a operaciones en un radio de 5 km a partir de un vehículo espacial tripulado en órbita;

c) que el número **5.268** identifica además la utilización de la banda 410-420 MHz por parte del SIE (espacio-espacio) para actividades extravehiculares,

reconociendo

a) que sería conveniente utilizar la banda 410-420 MHz para operaciones de vehículos espaciales que se aproximan a vehículos espaciales tripulados en órbita, como la Estación Espacial Internacional, ya que la propagación en esta gama de frecuencias y sus propiedades físicas permiten una calidad de cobertura comparable en el entorno de elevada propagación multitrayecto de la Estación Espacial Internacional;

b) que, a fin de garantizar la seguridad de las operaciones y de las maniobras de acoplamiento, los vehículos espaciales, tripulados o controlados a distancia, que se encuentran en las inmediaciones de la Estación Espacial Internacional o que se aproximan a ella, u otros vehículos espaciales tripulados en órbita, deben establecer comunicaciones en distancias superiores a los 5 km;

c) que los límites de densidad de flujo de potencia (dfp) contenidos en el número **5.268** garantizan la protección de las estaciones terrenales de los servicios fijo y móvil, con independencia de la distancia de las comunicaciones espacio-espacio en el SIE o del origen de éstas,

reconociendo además

a) que las administraciones que explotan vehículos espaciales tripulados en órbita coordinan cuidadosamente la utilización de frecuencias en el vehículo espacial tripulado y en sus inmediaciones para garantizar un funcionamiento seguro;

b) que las actividades extravehiculares no se llevarían a cabo simultáneamente con las maniobras de aproximación y de acoplamiento a un vehículo visitante,

resuelve invitar al UIT-R

1 a llevar a cabo estudios de compartición entre sistemas del SIE (espacio-espacio) que establecen comunicaciones en las inmediaciones de vehículos espaciales tripulados en órbita y sistemas de los servicios fijo y móvil (salvo móvil aeronáutico) en la banda 410-420 MHz;

2 a completar estos estudios con carácter de urgencia, teniendo en cuenta la utilización actual de la banda atribuida, a fin de presentar, en el momento oportuno, las bases técnicas para los trabajos de la CMR-15,

resuelve invitar a la CMR-15

1 a examinar el número **5.268**, teniendo en consideración los resultados de los estudios del UIT-R, incluida la posible supresión o relajación de la limitación de distancia de 5 km sin modificar los límites de dfp actuales;

2 a examinar el número **5.268** para permitir la utilización más generalizada de la banda 410-420 MHz por sistemas del SIE (espacio-espacio) más allá de las actividades extravehiculares,

invita a las administraciones

a participar activamente en los estudios presentando contribuciones al UIT-R,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención del Grupo de Coordinación de Frecuencias Espaciales y demás organizaciones regionales e internacionales interesadas.

RESOLUCIÓN 653 (CMR-12)

El futuro de la escala de Tiempo Universal Coordinado

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que en la Recomendación UIT-R TF.460-6 se describen los procedimientos para mantener la escala de tiempo Tiempo Universal Coordinado (UTC);

b) que el UTC constituye la base jurídica del patrón horario en la mayoría de países del mundo y es, de hecho, la escala de tiempo utilizada en la mayoría de los demás;

c) que en la Recomendación UIT-R TF.460-6 se afirma que todas las emisiones de frecuencias patrón y señales horarias deben ajustarse al UTC en la medida de lo posible;

d) que en la Recomendación UIT-R TF.460-6 se describe el procedimiento para insertar de forma ocasional segundos intercalares en el UTC a fin de garantizar que no difiera en más de 0,9 segundos del tiempo determinado a partir de la rotación de la Tierra (UT1);

e) que la inserción de forma ocasional de segundos intercalares en el UTC puede causar dificultades a muchos de los sistemas y aplicaciones que dependen de una temporización precisa,

reconociendo

a) que algunas de las organizaciones implicadas en las actividades espaciales, los sistemas de satélites para la navegación mundial, la meteorología, las telecomunicaciones, la sincronización de redes y la distribución de energía eléctrica han solicitado la adopción de una escala de tiempo continua;

b) que para la hora local y otros sistemas especializados es necesario disponer de una escala de tiempo calculada con respecto a la rotación de la Tierra, tal como el tiempo solar medio en el meridiano principal (denominado antiguamente GMT);

c) que un cambio en la escala de tiempo de referencia puede tener consecuencias operativas y, por lo tanto, de índole económica,

observando

a) que el número **1.14** define el Tiempo Universal Coordinado (UTC) como escala de tiempo basada en el segundo (SI), definido en la Recomendación UIT-R TF.460-6;

b) que la modificación de la definición del UTC puede dar lugar a modificaciones en los números **1.14**, **2.5**, **2.6** y en algunas disposiciones más,

resuelve invitar a la CMR-15

a considerar la posibilidad de establecer una escala de tiempo de referencia continua, ya sea modificando el UTC o mediante cualquier otro método y a tomar las medidas oportunas, teniendo en cuenta los estudios del UIT-R,

invita al UIT-R

1 a efectuar los estudios necesarios sobre la posibilidad de establecer una escala de tiempo de referencia continua para la diseminación mediante sistemas de radiocomunicaciones;

2 a estudiar cuestiones relativas a la posible aplicación de una escala de tiempo de referencia continua (incluidos los factores técnicos y de funcionamiento),

invita a las administraciones

a participar en dichos estudios presentando sus contribuciones al UIT-R,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que señale la presente Resolución a la atención del UIT-T,

encarga al Secretario General

que señale la presente Resolución a la atención de organizaciones pertinentes, como la Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), la Conferencia General de Pesas y Medidas (CGPM), el Comité Consultivo de Tiempos y Frecuencias (CCTF), la Oficina Internacional de Pesos y Medidas (BIPM), el Servicio Internacional de Rotación de la Tierra y Sistemas de Referencia (IERS), la Unión Internacional Geodésica y Geofísica (UIGG), la Unión Radiocientífica Internacional (URSI), la Organización Internacional de Normalización (ISO), la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Unión Astronómica Internacional (UAI).

RESOLUCIÓN 654 (CMR-12)

Atribución de la banda 77,5-78 GHz al servicio de radiolocalización para prestar apoyo al funcionamiento de los radares de corto alcance y alta resolución en vehículos

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sistemas de transporte inteligentes (ITS), como los radares de corto alcance y alta resolución en vehículos (SRR), puede mejorar sustancialmente la seguridad vial;

b) que la disponibilidad de espectro para los componentes del ITS, tales como los SRR, contribuiría a mejorar la seguridad vial y, en particular, la conducción distraída, la eficiencia del transporte y la calidad del medio ambiente;

c) que el UIT-R ha estado estudiando el radar de corto alcance a bordo de vehículos;

d) que una atribución a escala mundial sería beneficiosa para utilizar el espectro de forma eficiente, y aprovechar las economías de escala con objeto de infundir confianza a los fabricantes de automóviles y de componentes, a fin de que realicen las inversiones necesarias en la tecnología SRR;

e) que las bandas de frecuencias 76-77,5 GHz y 78-81 GHz ya están atribuidas al servicio de radiolocalización a título primario en las tres Regiones de la UIT;

f) que la banda de frecuencias 77-81 GHz parece ser la más adecuada para los SRR, ya que la banda 76-77 GHz se ha designado en muchos países para los radares de largo alcance en vehículos y los estudios de compartición ponen de manifiesto la inviabilidad de la compartición entre los radares de corto y de largo alcance en vehículos;

g) que la banda de frecuencias 77-81 GHz ya está designada al SRR en muchos países de todo el mundo;

h) que la banda de frecuencias 77,5-78 GHz está atribuida a los servicios de aficionados y de aficionados por satélite a título primario y al servicio de radioastronomía (SRA) y al servicio de investigación espacial (espacio-Tierra) a título secundario;

i) que debe considerarse el efecto combinado de los SRR en vehículos;

j) que las bandas 76-77,5 GHz y 79-81 GHz están atribuidas al SRA a título primario, y la banda 77,5-79 GHz está atribuida al SRA a título secundario;

k) que las bandas 76-77,5 GHz y 78-81 GHz están atribuidas a los servicios de aficionados, de aficionados por satélite y de investigación espacial (espacio-Tierra) a título secundario;

l) que la compartición con el servicio de radioastronomía se ha estudiado en algunos países y se ha puesto de manifiesto que el SRR que funciona en la proximidad de estaciones de radioastronomía puede interferir dichas estaciones, aunque podrían identificarse medidas reglamentarias que permitieran la coexistencia entre los SRR y el servicio de radioastronomía en la banda de frecuencias 77-81 GHz, que depende de la repercusión combinada de los dispositivos SRR que transmiten en la dirección de la estación de radioastronomía;

m) que la Resolución UIT-R 54-1 solicita se lleven a cabo estudios para conseguir la armonización para los RCA,

reconociendo

la Resolución 1318 del Consejo de la UIT (Consejo de 2010) sobre la función de la UIT en relación con las TIC y la mejora de la seguridad vial,

observando

a) que la Recomendación UIT-R M.1890, sobre Sistemas de transporte inteligentes – Orientaciones y objetivos, proporciona directrices generales sobre los sistemas de radiocomunicaciones de transporte inteligentes y también contempla los SRR;

b) que la Recomendación UIT-R M.1452 ofrece orientaciones sobre la utilización de equipos de radar de vehículos por ondas milimétricas y sobre las características técnicas de los sistemas de radiocomunicaciones por ondas milimétricas para comunicaciones de datos para sistemas de transporte inteligentes (STI);

c) que aunque se prevé que los SRR contribuyan de manera importante a la seguridad vial, estas aplicaciones aún no se han definido como servicio de seguridad con arreglo al número **1.59** ni conforme al número **4.10**,

resuelve

considerar la posibilidad de efectuar, en la CMR-15, una atribución a título primario al servicio de radiolocalización en la banda 77,5-78 GHz, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R,

invita al UIT-R

a llevar a cabo, con carácter urgente y a tiempo para que la CMR-15 pueda examinar los resultados, estudios adecuados sobre los aspectos técnicos, operativos y reglamentarios, en particular:

i) estudios de compartición y soluciones reglamentarias para considerar una atribución a título primario al servicio de radiolocalización en la banda 77,5-78 GHz, teniendo en cuenta los servicios establecidos y los usos actuales de la banda;

ii) estudios de compatibilidad en la banda 77,5-78 GHz con los servicios que funcionan en las bandas adyacentes 76-77,5 GHz y 78-81 GHz;

iii) necesidades de espectro, características operacionales y evaluación de las aplicaciones relacionadas con la seguridad de los ITS que mejorarían con la armonización mundial o regional,

invita a las administraciones

a contribuir activamente a los estudios del UIT-R sobre esta cuestión,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de las organizaciones internacionales y regionales interesadas y, especialmente, la ISO y la Colaboración sobre Normas de Comunicación ITS de la UIT.

RESOLUCIÓN 673 (REV.CMR-12)

Importancia de las aplicaciones de radiocomunicaciones para la observación de la Tierra

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la recopilación e intercambio de datos de observación de la Tierra son esenciales para mantener y mejorar la precisión de las previsiones meteorológicas que contribuyen a la protección de la vida, la protección de la propiedad y el desarrollo sostenible en todo el mundo;

b) que los datos de observación de la Tierra también son indispensables para la supervisión y predicción de los cambios climáticos, para la predicción y supervisión de las catástrofes y para la mitigación de sus efectos, para mejorar el conocimiento, la elaboración de modelos y la verificación de todos los aspectos del cambio climático, y para la formulación de políticas en esta materia;

c) que las observaciones de la Tierra también se utilizan para obtener datos pertinentes sobre los recursos naturales, especialmente beneficiosos para los países en desarrollo;

d) que las observaciones de la superficie de la Tierra también se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones (por ejemplo, desarrollo urbano, instalación de servicios públicos, agricultura, seguridad, etc.);

e) que muchas observaciones se realizan por todo el mundo, por lo que los temas relativos al espectro deben considerarse a nivel mundial;

f) que varios organismos internacionales, como la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y el Grupo de Observación de la Tierra (GEO), han subrayado la importancia de las aplicaciones de radiocomunicaciones para la observación de la Tierra, y que la colaboración del UIT-R con dichos organismos es fundamental;

g) que, si bien es reducido el número de países que explotan actualmente satélites de observación meteorológica y de la Tierra, los datos y/o análisis conexos derivados de dicha explotación se distribuyen y utilizan a escala mundial, en particular por los servicios nacionales de meteorología de países desarrollados y en desarrollo y por organizaciones relacionadas con el cambio climático;

h) que las observaciones de la Tierra se efectúan en beneficio de toda la comunidad internacional y que generalmente los datos se ponen a disposición sin coste alguno,

recordando

a) el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) (Ginebra, 2003) que trata de la ciberecología, se insta al establecimiento de sistemas de vigilancia, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para prever y supervisar los efectos de las catástrofes naturales y de las provocadas por el hombre, particularmente en los países en desarrollo, los países menos adelantados y las pequeñas economías;

b) la Resolución 136 (Rev. Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios, «Utilización de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en el control y la gestión de situaciones de emergencia y catástrofes para la alerta temprana, la prevención, la disminución de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro»;

c) la Resolución 182 (Guadalajara, 2010) de la Conferencia de Plenipotenciarios, «El papel de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación en el cambio climático y la protección del medio ambiente»,

reconociendo

a) las Recomendaciones UIT-R RS.1859 «Utilización de sistemas de teledetección para la recopilación de datos para ser utilizados en caso de catástrofes naturales y situaciones de emergencia similares» y UIT-R RS.1883 «Utilización de sistemas de teledetección en los estudios sobre el cambio climático y sus efectos»;

b) el Informe sobre la Cuestión UIT-D 22/2 «Utilización de las TIC para la gestión de catástrofes, recursos y sistemas espaciales de teledetección activos y pasivos aplicados a las situaciones en caso de catástrofes y emergencia»;

c) el Manual común UIT/OMM «Utilización del espectro radioeléctrico en meteorología: Observación y predicción del clima, de los fenómenos meteorológicos y de los recursos hídricos» y el Manual del UIT-R «Servicio de exploración de la Tierra por satélite»,

reconociendo además

el Informe UIT-R RS.2178 «Papel fundamental e importancia global de la utilización del espectro radioeléctrico para observaciones de la Tierra y aplicaciones conexas»,

observando

a) que las capacidades de observación de la Tierra *in situ* y a distancia dependen de la disponibilidad de frecuencias radioeléctricas para diversos servicios de radiocomunicaciones, que permiten una gran variedad de aplicaciones pasivas y activas en plataformas en tierra y en satélite (véase el Informe UIT-R RS.2178);

b) que, según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), más del 90 por ciento de las catástrofes naturales tienen que ver con el clima o la meteorología;

c) que para ciertas mediciones de observación de la Tierra es fundamental una coherencia de las mediciones a largo plazo (por ejemplo, el cambio climático);

d) que ciertas bandas de frecuencias utilizadas para aplicaciones de observación de la Tierra tienen características físicas específicas (por ejemplo, líneas espectrales, propagación) que no permiten el traslado a una frecuencia diferente,

e) que algunas bandas de frecuencia pasivas esenciales se rigen con arreglo a lo dispuesto en el número **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones;

f) que algunos sensores pasivos esenciales de observación de la Tierra podrían recibir interferencia, lo que ocasionaría datos erróneos e incluso la pérdida total de los datos,

resuelve

1 reconocer que el uso del espectro para aplicaciones de observación de la Tierra presenta un considerable valor económico y social;

2 instar a las administraciones a que tengan en cuenta las necesidades de radiofrecuencia de los servicios de observación de la Tierra y, en particular, la protección de las bandas de frecuencia correspondientes;

3 alentar a las administraciones a que consideren la importancia de la utilización y disponibilidad de espectro para las aplicaciones de observación de la Tierra antes de tomar decisiones que pudieran afectar negativamente a dichas aplicaciones.

RESOLUCIÓN 703 (REV.CMR-07)

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

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

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 en Recomendaciones del 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, en cada Asamblea de Radiocomunicaciones se han 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 a los Estados Miembros el derecho a concertar 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 anexos en lo que concierne a la interferencia perjudicial causada a los servicios de radiocomunicación de otros países;

g) que la aplicación de la presente Resolución puede reducir la necesidad de incorporación por referencia de algunas Recomendaciones UIT-R,

opina

a) que es probable que las próximas decisiones del UIT-R introduzcan nuevos cambios en los métodos de cálculo y los criterios de interferencia recomendados;

b) que es deseable que, 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, las administraciones apliquen, en la medida de lo posible, las Recomendaciones UIT-R más recientes relativas a los criterios de compartición,

invita a las administraciones

a presentar contribuciones a las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones, informando sobre los resultados prácticos y experiencias de compartición entre los servicios de radiocomunicación terrenal y espacial o entre servicios espaciales que contribuyan a mejorar notablemente los procedimientos de coordinación, métodos de cálculo y umbrales de interferencia perjudicial y, por consiguiente, permitan 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, prepare anualmente una lista en la que se indiquen las nuevas Recomendaciones UIT-R aprobadas, que resulten pertinentes a efectos de la compartición entre los servicios de radiocomunicación espacial y terrenal o entre los servicios de radiocomunicación espacial;

2 que el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones publique cada año esta lista, en formato electrónico, para informar a todas las administraciones.

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,

advirtiendo

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 ±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,

advirtiendo 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 **4.5**, **4.10**, **5.60** y **5.62**,

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 la 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 716 (REV.CMR-12)

Utilización de las bandas de frecuencias 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 170 MHz en la Región 2 por el servicio fijo y el servicio móvil por satélite, y disposiciones transitorias asociadas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CAMR-92 atribuyó las bandas 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz al servicio móvil por satélite (SMS) con fecha de entrada en vigor el 1 de enero de 2005; estas atribuciones tienen carácter primario al igual que las de los servicios fijo y móvil;

b) que la utilización de las bandas de frecuencias 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 170 MHz en la Región 2 por el SMS, conforme a las disposiciones de los números **5.389A** y **5.389C** del Reglamento de Radiocomunicaciones adoptadas por la CMR-95 y la CMR-97, está sujeta a la fecha de entrada en vigor del 1 de enero de 2000, el 1 de enero de 2002 (para la Región 2) o el 1 de enero de 2005;

c) que estas bandas están compartidas con los servicios fijo y móvil[1] 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 de 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 el UIT-R ha elaborado un nuevo plan de frecuencias para el servicio fijo en la banda de 2 GHz, establecido en la Recomendación UIT-R F.1098 que facilitará la introducción de nuevos sistemas del servicio fijo en segmentos de la banda que no se superponen con las atribuciones al SMS anteriormente mencionadas en 2 GHz;

g) que no es generalmente viable la compartición entre sistemas del servicio fijo que utilizan la dispersión troposférica y los enlaces Tierra-espacio del SMS en los mismos segmentos de la banda de frecuencias;

h) que algunos países utilizan estas bandas en aplicación del Artículo 48 de la Constitución (Ginebra, 1992),

---

[1] 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 el número **9.11A**.

reconociendo

a) que se han identificado las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz para utilización mundial por las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), 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 las IMT puede ofrecer grandes posibilidades para ayudar a los países en desarrollo a que preparen con mayor rapidez su infraestructura de telecomunicaciones;

b) que la CAMR-92 solicitó a la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones que al formular sus planes inmediatos de asistencia a los países en desarrollo considere la introducción de modificaciones precisas en las redes de radiocomunicaciones de éstos y que una futura conferencia mundial de desarrollo considere las necesidades de los países en desarrollo y les ayude con los recursos necesarios para introducir las modificaciones necesarias en sus redes de radiocomunicaciones,

observando

que con arreglo a la Resolución **716 (CMR-95)**, el UIT-R elaboró la Recomendación UIT-R F.1335, en la que se proporcionan los instrumentos de planificación necesarios para ayudar a las administraciones que consideran la posibilidad de volver a planificar sus redes terrenales para dar cabida al SMS en las bandas de 2 GHz,

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[2] de estaciones fijas y móviles existentes o proyectadas en servicio antes del 1 de enero de 2000 en las bandas de frecuencias 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz en las tres Regiones y 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 170 MHz en la Región 2;

2 que las administraciones que proyecten poner en servicio un sistema del SMS tengan en cuenta que, al coordinar su sistema con las administraciones que poseen servicios terrenales, estas últimas podrían tener instalaciones existentes o en proyecto a las que se apliquen las disposiciones del Artículo 48 de la Constitución;

3 que, en cuanto a las estaciones del servicio fijo tenidas en cuenta en la aplicación del número **9.11A** 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;

---

[2] En lo que respecta a la notificación de asignaciones de frecuencias a estaciones de los servicios fijo y móvil, fue posible notificar las características de estaciones típicas del servicio fijo de acuerdo con el número **11.17** sin restricciones hasta el 1 de enero de 2000.

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 de Desarrollo de las Telecomunicaciones 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,

invita al UIT-R

a que realice urgentemente estudios detallados junto con la Oficina, para 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,

invita al UIT-D

a 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,

invita al Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones

a que aplique el *invita al UIT-D* alentando las actividades conjuntas entre las comisiones de estudio pertinentes del UIT-D y del UIT-R,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que presente un informe sobre la aplicación de la presente Resolución a las conferencias mundiales de radiocomunicaciones.

RESOLUCIÓN 729 (REV.CMR-07)

Utilización de sistemas adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas*

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

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 ensayos e instalaciones de sistemas adaptativos en frecuencia realizados durante los últimos 30 años han demostrado la eficacia de dichos sistemas y una utilización más eficiente del espectro;

c) que esta eficacia mejorada se logra mediante:

– un procedimiento más breve de establecimiento de llamada y una mejor calidad de transmisión gracias a la selección de los canales asignados 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 reducción al mínimo de la potencia del transmisor necesaria para cada emisión;

– la optimización continua de las emisiones debida a la sofisticación de los sistemas;

– un funcionamiento sencillo mediante el uso de equipos periféricos inteligentes;

– la reducción de la necesidad de contar con operadores de radiocomunicaciones calificados;

d) que a raíz de las decisiones adoptadas por la CMR-95, la Oficina de Radiocomunicaciones ha dejado de llevar a cabo exámenes sobre la probabilidad de interferencia perjudicial causada por las nuevas asignaciones inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias en las bandas no planificadas por debajo de 28 MHz;

e) que la CMR-97 introdujo un procedimiento de notificación de asignaciones en bloques;

f) que los sistemas adaptativos en frecuencia contribuirán activamente a evitar la interferencia puesto que, cuando aparezcan otras señales en el canal, el sistema se desplazará a otra frecuencia,

* La presente Resolución debe señalarse a la atención de la Comisión de Estudio 2 del UIT-D.

resuelve

1 que, cuando las administraciones autoricen en los servicios fijo y móvil el funcionamiento de sistemas adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas:

1.1 no efectuarán asignaciones en las bandas:

– regidas por el Plan de adjudicación de frecuencias del Apéndice **25** para el servicio móvil marítimo o por el Plan de adjudicación de frecuencias del Apéndice **27** para el servicio móvil aeronáutico (R);

– compartidas con el servicio de radiodifusión, el servicio de radiodeterminación o el servicio de aficionados a título primario con igualdad de derechos;

– atribuidas al servicio de radioastronomía;

1.2 evitarán la utilización que pueda afectar a las asignaciones de frecuencia hechas a los servicios de seguridad de conformidad con los números **5.155**, **5.155A** y **5.155B**;

1.3 tendrán en cuenta las notas aplicables a las bandas propuestas y las posibles implicaciones en términos de compatibilidad;

2 que los sistemas adaptativos en frecuencia limitarán automáticamente la utilización simultánea de frecuencias al mínimo necesario para las necesidades de comunicación;

3 que, para evitar la interferencia perjudicial, los sistemas adaptativos en frecuencia deberán evaluar la ocupación del canal antes de y durante su funcionamiento;

4 que las asignaciones para los sistemas adaptativos en frecuencia se notifiquen a la Oficina de acuerdo con las disposiciones del Artículo **11** y del Apéndice **4**.

RESOLUCIÓN 731 (REV.CMR-12)

Examen de la compartición y la compatibilidad de bandas adyacentes entre los servicios pasivos y activos por encima de 71 GHz y compatibilidad entre los mismos

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las modificaciones introducidas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000) en las bandas por encima de 71 GHz se basaron en las necesidades conocidas en el momento de aquella Conferencia;

b) que las necesidades de espectro del servicio pasivo por encima de 71 GHz se basan en fenómenos físicos, y por ende son bien conocidas y están reflejadas en las modificaciones introducidas en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias por aquella Conferencia;

c) que varias bandas por encima de 71 GHz ya son utilizadas por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y el servicio de investigación espacial (pasivo), porque son bandas que poseen características únicas para medir parámetros atmosféricos específicos;

d) que en la actualidad sólo hay un conocimiento limitado de las necesidades y los planes de explotación de los servicios activos que funcionan en las bandas por encima de 71 GHz;

e) que en el pasado los adelantos tecnológicos han permitido el funcionamiento de sistemas de comunicación viables en frecuencias cada vez superiores, y puede preverse que esto continúe, de modo que en el futuro se disponga de tecnología de comunicaciones para bandas de frecuencias por encima de 71 GHz;

f) que en el futuro, se deberían tener en cuenta otras necesidades de espectro de los servicios activos y pasivos cuando estén disponibles las nuevas tecnologías;

g) que, a raíz de las revisiones al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000), podrán seguir necesitándose estudios de compartición relativos a los servicios en algunas bandas por encima de 71 GHz;

h) que se han elaborado criterios de interferencia para los sensores pasivos, que figuran en la Recomendación UIT-R RS.1029;

i) que se han elaborado criterios de protección para la radioastronomía, que figuran en la Recomendación UIT-R RA.769;

j) que se han hecho varias atribuciones para enlaces de satélite descendentes en bandas adyacentes a las atribuidas al servicio de radioastronomía;

k) que el UIT-R aún no ha elaborado plenamente los criterios de compartición para los servicios activos y pasivos en las bandas por encima de 71 GHz;

l) que para garantizar la protección de los servicios pasivos por encima de 71 GHz la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000) evitó otorgar atribuciones simultáneas a los servicios activos y pasivos en algunas bandas, tales como 100-102 GHz, 148,5-151,5 GHz y 226-231,5 GHz, a fin de prevenir posibles problemas de compartición,

reconociendo

que en la medida de lo posible, la carga de la compartición entre los servicios activos y pasivos debe estar distribuida equitativamente entre los servicios que disponen de las atribuciones,

resuelve

invitar a que en una futura Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones competente se consideren los resultados de los estudios del UIT-R a los que se refieren los *invita al UIT-R infra* con miras a tomar las medidas necesarias, según proceda, para responder a las nuevas necesidades de los servicios activos, tomando en cuenta las necesidades de los servicios pasivos, en las bandas por encima de 71 GHz,

insta a las administraciones

a que tomen nota de la posibilidad de introducir cambios en el Artículo **5** para tener en cuenta las nuevas necesidades de los servicios activos, como se indica en la presente Resolución, y a que tengan esto en cuenta en la elaboración de las políticas y de la reglamentación,

invita al UIT-R

1 a que continúe sus estudios para determinar si es posible, y en qué condiciones, la compartición entre servicios activos y pasivos en las bandas por encima de 71 GHz, como 100-102 GHz, 116-122,25 GHz, 148,5-151,5 GHz, 174,8-191,8 GHz, 226-231,5 GHz y 235-238 GHz, pero sin limitarse a ellas;

2 a que estudie los medios para evitar las interferencias en las bandas adyacentes causadas por los servicios espaciales (enlace descendente) al servicio de radioastronomía en las bandas por encima de 71 GHz;

3 a que en sus estudios tome en cuenta en la medida de lo posible el principio de compartición de la carga;

4 a que complete los estudios necesarios, tan pronto como se conozcan las características técnicas de los servicios activos en esas bandas;

5 a que elabore Recomendaciones en que se especifiquen los criterios de compartición para las bandas en que sea viable la compartición,

encarga al Secretario General

que señale la presente Resolución a la atención de las organizaciones internacionales y regionales pertinentes.

RESOLUCIÓN 732 (REV.CMR-12)

Examen de la compartición entre los servicios activos por encima de 71 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000) introdujo modificaciones al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias por encima de 71 GHz, tras la consideración de las cuestiones relativas a los servicios científicos;

b) que hay varios servicios activos con atribuciones a título coprimario en algunas bandas por encima de 71 GHz en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, tras las modificaciones introducidas por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000);

c) que sigue habiendo un conocimiento limitado de las características de los servicios activos que pueden desarrollarse para funcionar en las bandas por encima de 71 GHz;

d) que en el UIT-R aún no se han elaborado plenamente los criterios para la compartición entre los servicios activos en las bandas por encima de 71 GHz;

e) que la compartición entre múltiples servicios activos con atribuciones a título coprimario puede obstaculizar el desarrollo de cada servicio activo en las bandas por encima de 71 GHz;

f) que la tecnología para algunos servicios activos puede estar disponible en el mercado antes que para otros servicios activos;

g) que debería haber suficiente espectro disponible para los servicios activos para los cuales la tecnología esté disponible en un momento ulterior,

observando

que es necesario elaborar criterios de compartición e incluirlos en Recomendaciones UIT-R, que puedan utilizarse en una futura conferencia competente para determinar en qué medida la compartición entre múltiples servicios activos con atribuciones a título coprimario es posible en cada una de las bandas,

resuelve

1 que se tomen las medidas adecuadas para satisfacer las necesidades de espectro de los servicios activos para los cuales la tecnología esté disponible en el mercado en un momento ulterior;

2 que se elaboren criterios de compartición para los servicios activos con atribuciones a título coprimario en las bandas por encima de 71 GHz;

3 que los criterios de compartición elaborados sienten las bases para un examen de las atribuciones a los servicios activos por encima de 71 GHz en una futura conferencia competente, si fuera necesario,

insta a las administraciones

a que tomen nota de la posibilidad de introducir cambios en el Artículo **5** para tener en cuenta las nuevas necesidades de los servicios activos, como se indica en esta Resolución, y a que tengan esto en cuenta en la elaboración de las políticas y de la reglamentación nacionales,

invita al UIT-R

a que complete los estudios necesarios y elabore Recomendación(es) UIT-R con miras a presentar, en el momento oportuno, la información técnica que probablemente sea necesaria como base para la labor de una futura conferencia competente,

encarga al Secretario General

que señale la presente Resolución a la atención de las organizaciones internacionales y regionales pertinentes.

RESOLUCIÓN 739 (REV.CMR-07)

Compatibilidad entre el servicio de radioastronomía y los servicios espaciales activos en ciertas bandas de frecuencias adyacentes o próximas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que se han efectuado atribuciones primarias en bandas adyacentes o próximas al servicio de radioastronomía y a diversos servicios espaciales, tales como el servicio fijo por satélite (SFS), el servicio de radionavegación por satélite (SRNS), el servicio móvil por satélite (SMS) y el servicio de radiodifusión por satélite (SRS), en adelante denominados «servicios espaciales activos»;

b) que, en muchos casos, las frecuencias utilizadas por el servicio de radioastronomía (SRA) se eligen para estudiar fenómenos naturales que producen emisiones radioeléctricas en frecuencias determinadas por las leyes de la naturaleza, por lo que no es posible desplazar la frecuencia para evitar o reducir los problemas de interferencia;

c) que el Informe UIT-R SM.2091 ofrece una metodología para la realización de estudios de compatibilidad entre pares de bandas de servicios espaciales activos y el servicio de radioastronomía, y un marco para la documentación de los resultados;

d) que el Informe UIT-R SM.2091 ofrece también los resultados de los estudios de compatibilidad entre el servicio de radioastronomía y un servicio espacial activo en ciertas bandas adyacentes o próximas;

e) que la consulta adecuada entre administraciones puede desembocar en el desarrollo de soluciones innovadoras y en una rápida instalación de los sistemas;

f) que, por motivos técnicos u operativos, para proteger al SRA contra los servicios activos en determinadas bandas puede ser necesario imponer a las emisiones no esenciales límites más estrictos que los límites generales que figuran en el Apéndice **3**,

observando

a) que no debe encargarse a la Oficina de Radiocomunicaciones la realización de exámenes técnicos que aumenten su carga de trabajo;

b) que un procedimiento de consultas como el que figura en esta Resolución, no supondría una carga adicional para la Oficina;

c) que en la Recomendación UIT-R M.1583 se describe una metodología, basada en el concepto de la densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe), para calcular la interferencia causada por las emisiones no deseadas procedentes de los sistemas de satélites no geoestacionarios (no OSG) del SMS o del SRNS a las estaciones de radioastronomía;

d) que en la Recomendación UIT-R S.1586 se describe una metodología, basada en el concepto de dfpe, para calcular la interferencia producida por las emisiones no deseadas procedentes de los sistemas de satélites no OSG del SFS a las estaciones de radioastronomía;

e) que la metodología descrita en estas Recomendaciones puede emplearse también para estudiar el caso de los sistemas no OSG en el SRS;

f) que en la Recomendación UIT-R RA.1631 figuran los diagramas de antena que han de utilizarse en los análisis de compatibilidad, basándose en el concepto de dfpe, entre sistemas no OSG y estaciones del SRA;

g) que en la Recomendación UIT-R RA.1513 se establecen los niveles aceptables de pérdida de datos para las observaciones de radioastronomía y se estipula, en particular, que el porcentaje de pérdida de datos causada por cualquier sistema debe ser inferior al 2%;

h) que algunos de los resultados documentados en el Informe UIT-R SM.2091 pueden emplearse como niveles umbral para iniciar el procedimiento de consulta;

i) que el resultado satisfactorio de una consulta entre las administraciones afectadas permitiría garantizar que se toman en consideración los intereses de los servicios activos y de radioastronomía;

j) que las medidas adoptadas por los servicios espaciales activos para proteger las estaciones de radioastronomía contra la interferencia podría dar lugar a un aumento de los costes y/o una reducción de las capacidades de dichos servicios;

k) que, por el contrario, si no se adoptan dichas medidas podría incurrirse en costes operativos adicionales y en una reducción de la eficacia operativa para las estaciones de radioastronomía implicadas;

l) que la aplicación de medidas adicionales para reducir la interferencia en la estación de radioastronomía podría aumentar los costes de explotación y reducir la eficacia de las observaciones;

m) que, por el contrario, si no se aplican dichas medidas, podría incurrirse en costes adicionales en los servicios espaciales activos y en una reducción de la capacidad del servicio,

reconociendo

a) que las emisiones no deseadas producidas por las estaciones de los servicios espaciales activos pueden causar interferencia inadmisible a las estaciones del SRA;

b) que aunque algunas emisiones no deseadas de los transmisores de las estaciones espaciales pueden controlarse mediante métodos minuciosos de diseño y procedimientos adecuados de prueba, otras emisiones no deseadas, como las emisiones no esenciales de banda estrecha, generadas por mecanismos físicos incontrolables y/o impredecibles, pueden detectarse únicamente tras el lanzamiento del vehículo espacial;

c) que es difícil evaluar con certeza los niveles de las emisiones no deseadas antes del lanzamiento;

d) que es necesario asegurar una repartición equitativa de las restricciones para conseguir la compatibilidad entre los servicios espaciales activos y el SRA;

e) que en caso de que aparezcan dificultades para satisfacer los niveles que figuran en el Anexo 1, podría recurrirse a un procedimiento de consulta para resolverlas,

resuelve

1 que las administraciones tomen todas las medidas que consideren oportunas para garantizar que, en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía que funcione en las correspondientes bandas identificadas en el Anexo 1, cualquier estación espacial o sistema de satélites diseñados y construidos para funcionar en las bandas del citado Anexo cumpla los valores en él indicados;

2 que si durante la construcción y antes del lanzamiento se determina que, tras haber considerado todos los medios procedentes, las emisiones no deseadas producidas por la estación espacial o el sistema de satélites no pueden satisfacer los valores indicados en el Anexo 1, la administración que notificó la estación espacial o el sistema de satélites se comunique lo antes posible con la administración que explota la estación de radioastronomía para confirmarle que se ha cumplido el *resuelve* 1 y para que las administraciones en cuestión inicien un proceso de consulta con el fin de llegar a una solución mutuamente aceptable;

3 que si tras el lanzamiento de la estación espacial, una administración que explota una estación de radioastronomía constata que, debido a circunstancias inesperadas, la estación espacial o el sistema de satélites no satisface los valores de las emisiones no deseadas indicados en el Anexo 1 en dicha estación de radioastronomía, se comunique con la administración que notificó la estación espacial o el sistema de satélites para que dicha administración confirme que se ha cumplido el *resuelve* 1 y las administraciones en cuestión inicien entonces un proceso de consulta para determinar todas las medidas que podrían adoptarse para llegar a una solución mutuamente aceptable;

4 que las estaciones de radioastronomía que han de tenerse en cuenta al aplicar los *resuelve* 1, 2 y 3 sean las que funcionan en las bandas de frecuencias identificadas en el Anexo 1 y que han sido notificadas antes de la fecha de recepción de la información para la publicación anticipada de la estación espacial o del sistema de satélites al que se aplica esta Resolución;

5 que las estaciones espaciales o los sistemas de satélites considerados en aplicación de los *resuelve* 1 a 4 son aquellos que se han diseñado para funcionar en las bandas de frecuencias de los servicios espaciales enumeradas en los Cuadros del Anexo 1 y sobre los cuales la Oficina recibió la información para la publicación anticipada (API) tras la entrada en vigor de las Actas Finales de la Conferencia pertinente, tal y como se especifica en dichos Cuadros;

6 que el objetivo del proceso de consulta de los *resuelve* 1, 2 y 3 es llegar a una solución mutuamente aceptable, basándose para ello en el Informe UIT-R SM.2091 y en cualquier otra Recomendación UIT-R que consideren pertinente las administraciones en cuestión;

7 que la Oficina no realice ningún examen ni llegue a ninguna conclusión con respecto a esta Resolución en virtud de los Artículos **9** u **11**,

invita a las administraciones

1 a adoptar todas las medidas convenientes y viables, desde la fase de diseño, para reducir al mínimo las emisiones no deseadas procedentes de estaciones espaciales previstas para funcionar en una o varias atribuciones a un servicio espacial, a fin de no rebasar los niveles umbral de las emisiones no deseadas identificados en el Anexo 1 en cualquier estación de radioastronomía;

2 a adoptar todas las medidas posibles, desde la fase de diseño, para minimizar la sensibilidad de las estaciones de radioastronomía a la interferencia y a tener en cuenta la necesidad de aplicar medidas de reducción de dicha interferencia.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 739 (REV.CMR-07)

Niveles umbral para las emisiones no deseadas

El Cuadro 1-1 muestra los niveles umbral de las emisiones no deseadas aplicables a las estaciones espaciales geoestacionarias, expresados en valores de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida en el emplazamiento de una estación de radioastronomía en una anchura de banda de referencia.

El Cuadro 1-1 muestra los niveles umbral de las emisiones no deseadas en la cuarta, sexta y octava columnas (valores correspondientes a la anchura de banda de referencia incluida en la columna adyacente) que deben respetar las estaciones espaciales geoestacionarias que funcionan en las bandas indicadas en la segunda columna en el emplazamiento de las estaciones de radioastronomía que funcionan en la banda indicada en la tercera columna.

El Cuadro 1-2 muestra los niveles umbral de las emisiones no deseadas correspondientes a las estaciones espaciales de un sistema no geoestacionario, expresados en valores de la densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) producida en el emplazamiento de una estación de radioastronomía en una anchura de banda de referencia por todas las estaciones espaciales de un sistema de satélites no geoestacionario visibles desde la estación de radioastronomía en cuestión, niveles no superables durante un porcentaje de tiempo determinado en la totalidad del cielo.

Todas las estaciones espaciales de un sistema de satélites no geoestacionario que funcionan en las bandas indicadas en la segunda columna deben respetar, en el emplazamiento de las estaciones de radioastronomía que funcionan en la banda señalada en la tercera columna, los valores de dfpe de las columnas cuarta, sexta y octava del Cuadro 1-2 (para las correspondientes anchuras de banda de referencia indicadas en la columna adyacente). El valor de la dfpe, en una estación de radioastronomía determinada, se calculará mediante el diagrama de antena y la máxima ganancia de antena del SRA especificada en la Recomendación UIT-R RA.1631. Las Recomendaciones UIT-R S.1586 y UIT-R M.1583 contienen instrucciones para calcular los valores de la dfpe. Los ángulos de elevación de las estaciones de radioastronomía que se utilizan para calcular los valores de dfpe son los que superan el ángulo $\theta_{mín}$ de elevación mínima del radiotelescopio. A falta de dicha información, se tomará un valor de 5^{o}. La Nota(1) del Cuadro 1-2 indica el porcentaje del tiempo durante el cual no debe rebasarse el nivel de la dfpe.

En algunas secciones del Informe UIT-R SM.2091 se indican los niveles de emisiones no deseadas en las bandas del servicio de radioastronomía que determinados sistemas de satélite no sobrepasan por estar así diseñados.

CUADRO 1-1

Valores umbral de la dfp de las emisiones no deseadas procedentes de una estación espacial geoestacionaria en el emplazamiento de una estación de radioastronomía

Servicio espacial	Bandas del servicio espacial	Banda del servicio de radioastronomía	Mediciones del continuum, antena de una sola parábola		Mediciones de líneas espectrales, antena de una sola parábola		VLBI		Condición de aplicación: la Oficina recibe la API tras la entrada en vigor de las Actas Finales de la:
			dfp[1]	Anchura de banda de referencia	dfp[1]	Anchura de banda de referencia	dfp[1]	Anchura de banda de referencia	
	(MHz)	(MHz)	(dB(W/m^2))	(MHz)	(dB(W/m^2))	(kHz)	(dB(W/m^2))	(kHz)	
SMS (espacio-Tierra)	387-390	322-328,6	–189	6,6	–204	10	–177	10	CMR-07
SRS SMS (espacio-Tierra)	1 452-1 492 1 525-1 559	1 400-1 427	–180	27	–196	20	–166	20	CMR-03
SMS (espacio-Tierra) SMS (espacio-Tierra)	1 525-1 559 1 613,8-1 626,5	1 610,6-1 613,8	NA	NA	–194	20	–166	20	CMR-03
SRNS (espacio-Tierra)	1 559-1 610	1 610,6-1 613,8	NA	NA	–194	20	–166	20	CMR-07
SRS SFS (espacio-Tierra)	2 655-2 670	2 690-2 700	–177	10	NA	NA	–161	20	CMR-03
SFS (espacio-Tierra)	2 670-2 690	2 690-2 700 (en las Regiones 1 y 3)	–177	10	NA	NA	–161	20	CMR-03
	(GHz)	(GHz)	–	–	–	–	–	–	
SRS	21,4-22,0	22,21-22,5	–146	290	–162	250	–128	250	CMR-03 para VLBI y CMR-07 en otro caso

NA: No aplicable; no se efectúan mediciones de este tipo en esta banda.

[1] Integrada en la anchura de banda de referencia, con un tiempo de integración de 2 000 s.

CUADRO 1-2

Valores umbral de la dfpe[1] de las emisiones no deseadas procedentes de todas las estaciones de un sistema de satélites no OSG en el emplazamiento de una estación de radioastronomía

Servicio espacial	Bandas del servicio espacial	Banda de servicio de radioastronomía	Mediciones del continuum, antena de una sola parábola		Mediciones de líneas espectrales, antena de una sola parábola		VLBI		Condición de aplicación: la Oficina recibe la API tras la entrada en vigor de las Actas Finales de la:
			dfpe[2]	Anchura de banda de referencia	dfpe[2]	Anchura de banda de referencia	dfpe[2]	Anchura de banda de referencia	
	(MHz)	(MHz)	(dB(W/m^2))	(MHz)	(dB(W/m^2))	(kHz)	(dB(W/m^2))	(kHz)	
SMS (espacio-Tierra)	137-138	150,05-153	–238	2,95	NA	NA	NA	NA	CMR-07
SMS (espacio-Tierra)	387-390	322-328,6	–240	6,6	–255	10	–228	10	CMR-07
SMS (espacio-Tierra)	400,15-401	406,1-410	–242	3,9	NA	NA	NA	NA	CMR-07
SMS (espacio-Tierra)	1 525-1 559	1 400-1 427	–243	27	–259	20	–229	20	CMR-07
SRNS (espacio-Tierra)[3]	1 559-1 610	1 610,6-1 613,8	NA	NA	–258	20	–230	20	CMR-07
SMS (espacio-Tierra)	1 525-1 559	1 610,6-1 613,8	NA	NA	–258	20	–230	20	CMR-07
SMS (espacio-Tierra)	1 613,8-1 626,5	1 610,6-1 613,8	NA	NA	–258	20	–230	20	CMR-03

NA: No aplicable; no se efectúan mediciones de este tipo en esta banda.

(1) Los valores umbral de la dfpe no se deben superar durante periodos superiores al 2% del tiempo.

(2) Integrada en la anchura de banda de referencia, con un tiempo de integración de 2 000 s.

(3) La presente Resolución no es aplicable a las asignaciones actuales y futuras al sistema de radionavegación por satélite GLONASS/GLONASS-M en la banda 1 559-1 610 MHz, independientemente de la fecha de recepción de la correspondiente información de coordinación o notificación, según el caso. Así pues, la protección del servicio de radioastronomía en la banda 1 610,6-1 613,8 MHz queda garantizada y seguirá siendo conforme al acuerdo bilateral entre la Federación de Rusia, la Administración notificante del sistema GLONASS/GLONASS-M, y la IUCAF, además de los ulteriores acuerdos bilaterales con otras administraciones.

RESOLUCIÓN 741 (REV.CMR-12)

Protección del servicio de radioastronomía en la banda 4 990-5 000 MHz contra las emisiones no deseadas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) que funciona en la banda de frecuencias 5 010-5 030 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las emisiones no deseadas procedentes de estaciones espaciales del servicio de radionavegación por satélite (SRNS) que funcionan en la banda de frecuencias 5 010-5 030 MHz pueden causar interferencias al servicio de radioastronomía (SRA) en la banda 4 990-5 000 MHz;

b) que la CMR-2000 decidió introducir un límite provisional de densidad de flujo de potencia (dfp) en la banda 4 990-5 000 MHz para proteger el SRA e invitó al UIT-R a efectuar estudios para revisar este límite;

c) que los requisitos de protección para el SRA figuran en las Recomendaciones UIT-R RA.769 y UIT-R RA.1513, y son diferentes para los sistemas de satélite geoestacionario (OSG) y no OSG,

observando

a) que la Recomendación UIT-R M.1583 ofrece una metodología basada en el concepto de dfp equivalente (dfpe) para calcular la interferencia causada por las emisiones no deseadas procedentes de sistemas no OSG del servicio móvil por satélite o del SRNS a las estaciones de radioastronomía;

b) que la Recomendación UIT-R RA.1631 define los diagramas de antena y la máxima ganancia de la antena que se debe utilizar para los análisis de la compatibilidad entre los sistemas no OSG y las estaciones del SRA basados en el concepto de dfpe;

c) que la Recomendación UIT-R RA.1513 recomienda los niveles aceptables de pérdida de datos para observaciones de radioastronomía, indicando en particular que el porcentaje de pérdida de datos causado por cualquier sistema debe ser inferior al 2%;

d) que al terminar la CMR-03 la Oficina de Radiocomunicaciones examinó todos los sistemas del SRNS sobre los que había recibido la información completa de coordinación o notificación, según el caso, para la banda 5 010-5 030 MHz, y revisó sus conclusiones respecto al cumplimiento del número **5.443B**, teniendo en cuenta la información adicional recibida según el *resuelve* 4,

resuelve

1 que para no causar interferencia perjudicial al SRA en la banda 4 990-5 000 MHz, la dfp producida en esta banda por cualquier red del SRNS OSG que funcione en la banda 5 010-5 030 MHz no rebase el valor de –171 dB(W/m^2) en una banda de 10 MHz, en cualquier estación de radioastronomía;

2 que para no causar interferencia perjudicial al SRA en la banda 4 990-5 000 MHz, en todo el cielo y para elevaciones superiores al ángulo mínimo de elevación operativo θ_{min}[1] especificado para el radiotelescopio, la dfpe producida en esta banda por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema del SRNS no OSG que funcione en la banda 5 010-5 030 MHz no rebase el valor de –245 dB(W/m^2) en una banda de 10 MHz, en cualquier estación de radioastronomía, durante más del 2% del tiempo, según la metodología de la Recomendación UIT-R M.1583-1 y utilizando una antena de referencia, con el diagrama de radiación y la ganancia máxima descritos en la Recomendación UIT-R RA.1631;

3 que los límites mencionados en los *resuelve* 1 y 2 se apliquen a los sistemas del SRNS a partir del 3 de junio de 2000;

4 que las administraciones que prevean explotar un sistema del SRNS OSG o no OSG en la banda 5 010-5 030 MHz, sobre el que se haya recibido información completa de coordinación o notificación, según el caso, en la Oficina después del 2 de junio de 2000, comuniquen a la Oficina el valor del nivel máximo de la dfp al que se refiere el *resuelve* 1 o el valor del nivel máximo de la dfpe al que se refiere el *resuelve* 2, según el caso.

[1] Hasta la adopción de una definición de θ_{min} por el UIT-R y la publicación de datos notificados de observatorios de radioastronomía, ha de suponerse para los cálculos un valor de 5°.

RESOLUCIÓN 743 (CMR-03)

Protección de las estaciones de radioastronomía de parábola única en la Región 2 en la banda 42,5-43,5 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que la banda 42,5-43,5 GHz está atribuida al servicio de radioastronomía (SRA) a título primario y que en esta banda se efectúan observaciones tanto del continuum como de las rayas espectrales;

b) que existen atribuciones a título primario al servicio fijo por satélite (SFS) (espacio-Tierra) y al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) en la banda 42-42,5 GHz;

c) que para un satélite geoestacionario (OSG) del SFS o del SRS que funciona en la banda 42-42,5 GHz podría ser muy difícil respetar los valores establecidos en el número **5.551I** para las observaciones con un radiotelescopio de parábola única en la banda 42,5-43,5 GHz durante el 100% del tiempo;

d) que para un satélite o sistema del SFS o del SRS que funciona en la banda 42-42,5 GHz sería extremadamente difícil respetar el nivel de densidad de flujo de potencia (dfp) de −153 dB(W/m^2) en cualquier banda de 500 kHz para satélites OSG, o el nivel de dfp equivalente (dfpe) de –246 dB(W/m^2), en cualquier banda de 500 kHz para cualquier sistema no OSG, en el caso de observaciones de rayas espectrales con radiotelescopio de parábola única cercanas al extremo de 42,5 GHz de la banda 42,5-43,5 GHz, incluso adoptando todas las medidas técnicas y operacionales viables para reducir el potencial de interferencia perniciosa para las estaciones del SRA;

e) que, debido al número relativamente pequeño de estaciones del SRA que funcionan con telescopios de parábola única en la banda 42,5-43,5 GHz y puesto que se prevén relativamente pocas estaciones terrenas del SFS o del SRS que funcionen en la banda 42-42,5 GHz, tal vez sea factible para ambos servicios emplear medidas técnicas y operacionales, entre ellas técnicas de atenuación de la interferencia como el aislamiento geográfico, la compartición en el tiempo, etc., a fin de reducir la posible interferencia perniciosa en las estaciones del SRA que funcionan en esta banda;

f) que, teniendo en cuenta los *considerando* anteriores, debe ser viable basarse en acuerdos entre las administraciones afectadas del SRA y del SFS/SRS para garantizar que las emisiones no deseadas de satélites de sistemas del SFS o del SRS en la banda 42-42,5 GHz no produzcan interferencias perjudiciales a las estaciones del SRA en la Región 2 que efectúan observaciones de rayas espectrales en la banda 42,5-42,77 GHz,

resuelve

1 que todo satélite del SFS OSG o del SRS en la banda 42-42,5 GHz no debe rebasar los valores establecidos en el número **5.551I** en más del 2% del tiempo en cualquier estación de radioastronomía de la Región 2 registrada como radiotelescopio de parábola única en la banda 42,5-43,5 GHz;

2 que toda administración que planifique un satélite del SRS o del SFS OSG o un sistema del SFS no OSG o del SRS en la banda 42-42,5 GHz deberá adoptar todas las medidas posibles para evitar que se rebase el valor de dfp de –153 dB(W/m^2) en cualquier banda de 500 kHz para un satélite no OSG y el valor de dfpe de –246 dB(W/m^2), en cualquier banda de 500 kHz para cualquier sistema no OSG en la banda 42,5-42,77 GHz en más del 2% del tiempo en el emplazamiento de la estación de radioastronomía registrada como radiotelescopio de parábola única en la Región 2;

3 que, en el caso de que una administración que planifique un satélite del SFS OSG o del SRS o un sistema del SFS no OSG o del SRS en la banda 42-42,5 GHz haya adoptado todas las medidas posibles para evitar sobrepasar los valores y el criterio del porcentaje de tiempo del *resuelve* 2 en la banda 42,5-42,77 GHz pero sin alcanzar los resultados esperados, deberá entablar conversaciones con la administración que explota la estación de radioastronomía afectada en la Región 2, con el fin de llegar a un arreglo mutuamente satisfactorio respecto de las emisiones no deseadas producidas en la banda 42,5-42,77 GHz;

4 que se apliquen los *resuelve* 1, 2 y 3 a toda estación de radioastronomía de la Región 2 registrada como radiotelescopio de parábola única en la banda 42,5-43,5 GHz que estuviera funcionando antes del 5 de julio de 2003 y se haya notificado a la Oficina de Radiocomunicaciones antes del 4 de enero de 2004 o notificado antes de la fecha de recepción de la información para coordinación o notificación, según proceda, completa prevista en el Apéndice **4** sobre un satélite o sistema del SFS o del SRS al que se aplique la presente Resolución (véase la Nota 1);

5 que la administración que notifique una estación de radioastronomía en la Región 2 registrada como radiotelescopio de parábola única después del plazo establecido en el *resuelve* 4 podrá intentar buscar el acuerdo con las administraciones que hayan autorizado satélites o sistemas del SFS o del SRS a los cuales se aplique la presente Resolución,

invita al UIT-R

a efectuar estudios y elaborar Recomendaciones con el objeto de establecer el equilibrio apropiado entre el porcentaje de tiempo en que los satélites OSG en la banda 42-42,5 GHz sobrepasen los valores establecidos en el número **5.551I** para el emplazamiento de una estación de radioastronomía de parábola única y con las respectivas repercusiones para las observaciones de radioastronomía.

NOTA 1 – A los efectos de los números **5.551H** y **5.551I**, y del *resuelve* 4 de esta Resolución, las estaciones de radioastronomía actualmente en construcción en Sierra Negra, México, 18° 59' N/97° 18' W (estación Volcán Sierra Negra) y en San Pedro de Atacama, Chile, 23° 20' S/67° 44' W (estación Atacama Large Millimeter Array) para realizar observaciones en la banda 42,5-43,5 GHz, deberán considerarse en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003 si se notifican a la Oficina antes de 1 de enero de 2005.

RESOLUCIÓN 744 (REV.CMR-07)

Compartición entre el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y los servicios fijo y móvil, en la banda 1 668,4-1 675 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la CMR-03 efectuó una atribución a nivel mundial al servicio móvil por satélite (SMS) (Tierra-espacio) en la banda 1 668-1 675 MHz y una atribución a nivel mundial al SMS (espacio-Tierra) en la banda 1 518-1 525 MHz;

b) que la banda 1 668,4-1 675 MHz también está atribuida a los servicios fijo y móvil;

c) que debido a las condiciones de compartición entre el SMS (espacio-Tierra) y el servicio móvil aeronáutico para telemedida en la banda 1 518-1 525 MHz (véase el número **5.348B**), es poco probable que el SMS pueda funcionar en Estados Unidos de América;

d) que las restricciones mencionadas impuestas al SMS en la banda 1 518-1 525 MHz limitan por tanto la posible utilización de la banda 1 668-1 675 MHz para el SMS en Estados Unidos de América;

e) que la banda 1 670-1 675 MHz se utiliza en Canadá y Estados Unidos de América para los servicios fijo y móvil;

f) que algunas administraciones utilizan sistemas de radioenlaces transportables en la banda 1 668,4-1 675 MHz que podrían funcionar en frecuencias atribuidas al servicio fijo o móvil;

g) que en la Recomendación UIT-R M.1799 se estudió la compartición de la banda 1 668,4-1 675 MHz entre el servicio móvil y el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio),

resuelve

1 que la utilización de la banda 1 668,4-1 675 MHz por sistemas del servicio móvil esté limitada a los sistemas de radioenlaces transportables;

2 que las administraciones que utilizan sistemas de radioenlaces transportables tengan en cuenta la Recomendación UIT-R M.1799, en la que se estipula que para proteger adecuadamente las redes del SMS, la p.i.r.e. de las estaciones de los sistemas de radioenlaces transportables no debería rebasar el valor de −27 dB(W/4 kHz) en la banda 1 668,4-1 675 MHz en la dirección de la órbita geoestacionaria;

3 que, a partir del 1 de enero de 2015, las administraciones que utilicen tales sistemas del servicio móvil limitarán la densidad espectral de la p.i.r.e. radiada en la dirección de la órbita geoestacionaria por dichos sistemas a −27 dB(W/4 kHz) en la banda 1 668,4-1 675 MHz;

4 que en la banda 1 670-1 675 MHz, las estaciones del SMS no podrán reclamar protección contra las estaciones de los servicios fijo y móvil que funcionan en Canadá y Estados Unidos de América;

5 que los *resuelve* 1, 2 y 3 no se apliquen a las estaciones de los servicios fijo y móvil que funcionan en Canadá y los Estados Unidos de América.

RESOLUCIÓN 748 (REV.CMR-12)

Compatibilidad entre el servicio móvil aeronáutico (R) y el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda 5 091-5 150 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la atribución de la banda 5 091-5 150 MHz al servicio fijo por satélite (SFS) (Tierra-espacio) se limita a los enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios (no OSG) del servicio móvil por satélite (SMS);

b) que la banda de frecuencias 5 000-5 150 MHz está actualmente atribuida al servicio móvil aeronáutico (R) por satélite (SMA(R)S), sujeta al acuerdo obtenido en virtud del número **9.21,** y al servicio de radionavegación aeronáutica (SRNA);

c) que la CMR-07 atribuyó la banda 5 091-5 150 MHz al servicio móvil aeronáutico (SMA) a título primario, sujeto a lo dispuesto en el número **5.444B**;

d) que la Organización de Aviación Civil Internacional está definiendo las características técnicas y operativas de nuevos sistemas del SMA(R) en la banda 5 091-5 150 MHz;

e) que se ha demostrado la compatibilidad de un sistema del SMA(R), para utilización por aeronaves en tierra en los aeropuertos, con el SFS en la banda 5 091-5 150 MHz;

f) que, en estudios del UIT-R, se ha examinado la posible compartición entre aplicaciones del SMA y se ha demostrado que la interferencia combinada de la telemedida aeronáutica y el SMA(R) no debería ser superior al 3% de $\Delta T_s / T_s$;

g) que la actual banda del SMA(R) 117,975-137 MHz se está saturando en determinadas partes del mundo, por lo que no podría soportar además las aplicaciones de superficie en aeropuertos;

h) que esta nueva atribución se destina a apoyar la introducción de aplicaciones y conceptos de gestión del tráfico aéreo que requieren una gran cantidad de datos, y que soportará enlaces de datos para el transporte de datos aeronáuticos vitales para la seguridad,

reconociendo

a) que, en la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz, ha de darse prioridad al sistema de aterrizaje por microondas (MLS) de conformidad con el número **5.444**;

b) que la OACI publica normas aeronáuticas internacionales reconocidas para los sistemas del SMA(R);

c) que la Resolución **114 (Rev.CMR-12)** se aplica a las condiciones de compartición entre el SFS y el SRNA en la banda 5 091-5 150 MHz,

observando

a) que el número de estaciones transmisoras del SFS necesarias puede ser limitado;

b) que la utilización de la banda 5 091-5 150 MHz por el SMA(R) ha de garantizar la protección de la utilización actual o planificada de esta banda por el SFS (Tierra-espacio);

c) que los estudios del UIT-R describen métodos para garantizar la compatibilidad entre el SMA(R) y el SFS en la banda 5 091-5 150 MHz, y que se ha demostrado la compatibilidad para el sistema del SMA(R) del *considerando e)*,

resuelve

1 que los sistemas del SMA(R) en la banda 5 091-5 150 MHz no deberán causar interferencia perjudicial a los sistemas del SRNA, ni reclamarán protección contra los mismos;

2 que los sistemas del SMA(R) en la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz se ajustarán a los requisitos de las SARP publicadas en el Anexo 10 del Convenio de la OACI sobre la Aviación Civil Internacional y a los requisitos de la Recomendación UIT-R M.1827 a fin de garantizar la compatibilidad con los sistemas del SFS en esa banda;

3 que, en parte para ajustarse a las disposiciones del número **4.10**, debe establecerse la distancia de coordinación respecto de las estaciones del SFS en la banda 5 091-5 150 MHz garantizando que las señales recibidas por la estación del SMA(R) procedentes de transmisiones del SFS no rebasen −143 dB(W/MHz), y que para determinar la atenuación de transmisión se deberán utilizar los métodos descritos en las Recomendaciones UIT-R P.525-2 y UIT-R P.526-11,

invita

1 a las administraciones a facilitar los criterios técnicos y operativos necesarios para los estudios de compartición del SMA(R), y a participar activamente en dichos estudios;

2 a la OACI y a otras organizaciones a participar activamente en dichos estudios,

encarga al Secretario General

que informe a la OACI sobre esta Resolución.

RESOLUCIÓN 749 (REV.CMR-12)

Utilización de la banda 790-862 MHz en países de la Región 1 y la República Islámica del Irán para aplicaciones del servicio móvil y otros servicios

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las características de propagación favorables de la banda 470-862 MHz pueden proporcionar soluciones económicas para la cobertura, incluso de amplias zonas con baja densidad de población;

b) que el funcionamiento de estaciones de radiodifusión y estaciones de base del servicio móvil en la misma zona geográfica puede causar problemas de compatibilidad;

c) que muchas comunidades están especialmente desatendidas en comparación con los centros urbanos;

d) que algunas aplicaciones auxiliares de la radiodifusión comparten la banda 470-862 MHz con el servicio de radiodifusión en las tres Regiones y se espera que continúen funcionando en esta banda;

e) que es necesario proteger adecuadamente los sistemas de la radiodifusión de televisión terrenal y otros sistemas en esta banda,

reconociendo

a) que en el Artículo **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones, la banda 790-862 MHz, o partes de la misma, están atribuidas y son utilizadas a título primario por varios servicios, incluida la radiodifusión;

b) que el Acuerdo GE06 se aplica en los países de la Región 1, con excepción de Mongolia, y en Irán (República Islámica del) en las bandas de frecuencias 174-230/470-862 MHz;

c) que se prevé que la transición de la televisión analógica a la digital dará lugar a situaciones en las que la banda 790-862 MHz será utilizada para las transmisiones terrenales analógicas y digitales y que durante el periodo de transición la demanda de espectro puede resultar incluso mayor que la correspondiente a la utilización exclusiva de sistemas de radiodifusión analógica;

d) que la transición a la televisión digital puede dar lugar a oportunidades de aprovechamiento del espectro para nuevas aplicaciones;

e) que el calendario de transición a la televisión digital variará probablemente de unos países a otros;

f) que la utilización de espectro por los distintos servicios debería tener en cuenta la necesidad de que se realicen estudios de compartición;

g) que el hecho de que el Reglamento de Radiocomunicaciones identifique una banda determinada para las IMT no excluye la utilización de la misma por otras aplicaciones de los servicios a los que está atribuida y no establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

h) que el Acuerdo GE06 contiene disposiciones para el servicio de radiodifusión terrenal y para otros servicios terrenales, incluido un Plan para la televisión digital y la Lista de otros servicios terrenales primarios;

i) que en el Acuerdo GE06 se estipula que el 16 de junio de 2015 es la fecha en que el periodo de transición termina para la banda 470-862 MHz, lo que significa que las asignaciones en el Plan analógico ya no estarán protegidas ni causarán interferencias inaceptables en países que son Miembros Contratantes del Acuerdo;

j) que los estudios realizados por el UIT-R con arreglo a la Resolución **749 (CMR-07)** han demostrado que las consecuencias potenciales del efecto acumulado de la interferencia causada por estaciones de base, que individualmente no provocan la necesidad de coordinación con la radiodifusión, podrían ser considerables; por otra parte, las posibles consecuencias de la interferencia acumulada podrían ser menos significativas en la práctica;

k) que el UIT-R emprendió estudios con miras a elaborar y completar Recomendaciones e Informes exhaustivos, de conformidad con la Resolución **224 (Rev.CMR-07)**, en los que debe tomarse en consideración el efecto acumulado de la interferencia,

reconociendo también

a) que la banda de frecuencias 790-862 MHz, que forma parte de una banda de frecuencias más amplia, está atribuida al servicio móvil en la Región 3 (incluido Irán (República Islámica del)) desde 1971 (antes de la CMR-07);

b) que el Acuerdo GE06, en sus Anexos correspondientes, establece la relación entre el servicio de radiodifusión digital terrenal, por un lado, y otros servicios terrenales primarios, por otro lado, incluido el servicio de radionavegación aeronáutica en los países mencionados en el número **5.312**;

c) que la CMR-07, en virtud del número **5.316B**, atribuyó la banda de frecuencias 790-862 MHz en la Región 1 al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario, y esta atribución entrará en vigor el 17 de junio de 2015 y estará sujeta a la obtención del acuerdo con arreglo al número **9.21** con respecto al servicio de radionavegación aeronáutica en los países mencionados en el número **5.312**;

d) que la banda 790-862 MHz en la Región 1 y la banda 790-806 MHz en la Región 3 fueron identificadas por la CMR-07 para su utilización por las administraciones que desean implantar las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), mientras que la banda 806-960 MHz en la Región 3 fue identificada para las IMT por la CMR-2000;

e) que para los Miembros Contratantes del Acuerdo GE06, la utilización de estaciones del servicio móvil en relación con los servicios de radiodifusión también está sujeta a la aplicación satisfactoria de los procedimientos del citado Acuerdo GE06;

f) que en la Resolución **749 (CMR-07)**, la CMR resolvió invitar al UIT-R a realizar estudios de compartición de la banda 790-862 MHz en las Regiones 1 y 3 entre el servicio móvil y otros servicios, a fin de proteger los servicios a los que está actualmente atribuida dicha banda y a informar de los resultados de los estudios a la CMR-12 para que ésta tome las medidas correspondientes;

g) que la coordinación entre servicios terrenales (fijo, móvil y de radiodifusión) en la banda de frecuencias 790-862 MHz entre Irán (República Islámica del), por una parte, y los demás países de la Región 3, por otra, es un asunto que debe dejarse a las administraciones interesadas, sobre la base de negociaciones bilaterales o multilaterales, si así lo acuerdan esas administraciones,

observando

a) que en la Resolución UIT-R 57 se definen los principios que han de aplicarse al proceso de desarrollo de las IMT-Avanzadas y que este proceso comenzó después de la CMR-07;

b) que en la banda 790-862 MHz se aplica la Resolución **224 (Rev.CMR-12),**

haciendo hincapié

a) en que la utilización de la banda 470-862 MHz por el servicio de radiodifusión y otros servicios primarios también está contemplada en el Acuerdo GE06;

b) en que deberán tenerse en cuenta las necesidades de los diversos servicios a los que está atribuida esta banda, entre ellos los servicios móvil, de radionavegación aeronáutica (de conformidad con el número **5.312**), fijo y de radiodifusión,

teniendo en cuenta

a) que los resultados de los estudios llevados a cabo por el UIT-R con arreglo a la Resolución **749 (CMR-07)** indican que es necesario proteger algunos otros servicios terrenales primarios contra del servicio móvil en la Región 1,

resuelve

1 que en la Región 1:

de conformidad con los números **5.316A** y **5.316B**, y sobre la base de los criterios contenidos en el Anexo 1 a la presente Resolución, las administraciones que implanten el servicio móvil en la Región 1 busquen un acuerdo en virtud del número **9.21** con respecto al servicio de radionavegación aeronáutica en los países mencionados en el número **5.312** del Reglamento de Radiocomunicaciones;

2 que, para la Región 1 e Irán (República Islámica del):

2.1 cuando se realice la coordinación entre administraciones, las relaciones de protección aplicables al caso genérico NB contenido en el Acuerdo GE06 para la protección del servicio de radiodifusión, se utilicen únicamente para sistemas móviles con un ancho de banda de 25 kHz. Si se emplea otro ancho de banda, las relaciones de protección pertinentes figuran en la Recomendación UIT-R BT.1368;

2.2 se invite a las administraciones a que tengan en cuenta, entre otras cosas, los resultados de los estudios de compartición realizados por el UIT-R en respuesta a la Resolución **749 (CMR-07)**,

3 que, con respecto a la interferencia de canal adyacente en la banda 790-862 MHz:

3.1 la interferencia de canal adyacente dentro de un determinado país sea un asunto de índole nacional que debe ser tratado por cada administración como un asunto nacional;

3.2 la interferencia de canal adyacente sea abordada entre las administraciones implicadas utilizando criterios mutuamente acordados o los criterios contenidos en las Recomendaciones pertinentes del UIT-R (véanse también las versiones más recientes de las Recomendaciones UIT-R BT.1368 y UIT-R BT.1895, cuando se trate de compartición con el servicio de radiodifusión), según proceda;

resuelve también

invitar a las administraciones a seguir contribuyendo a los estudios realizados por el UIT-R de conformidad con la Resolución **224 (Rev.CMR-12)** y el *reconociendo k)* anterior,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que aplique la presente Resolución y tome las medidas pertinentes.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 749 (REV.CMR-12)

Criterio para identificar las posibles administraciones afectadas con respecto al servicio de radionavegación aeronáutica en los países indicados en el número 5.312

Para identificar las administraciones posiblemente afectadas, al aplicar el procedimiento de búsqueda de acuerdo de conformidad con el número **9.21** para el servicio móvil con respecto al servicio de radionavegación aeronáutica que funciona en los países mencionados en el número **5.312**, como estipulan los números **5.316A** y **5.316B**, deben utilizarse las distancias de coordinación (entre la estación de base del servicio móvil y la estación del SRNA potencialmente afectada) que se indican a continuación.

Al aplicar los números **5.316A** y **5.316B**, las administraciones notificantes pueden indicar en la notificación que envíen a la BR la lista de administraciones con las que ya han alcanzado un acuerdo bilateral. La BR deberá tenerla en cuenta para determinar las administraciones con las que se requiere coordinación de conformidad con el número **9.21**.

1 Caso en el que el servicio móvil funciona de acuerdo con la disposición de frecuencias en la que las estaciones de base transmiten sólo en la banda de 791-821 MHz y reciben sólo en la banda 832-862 MHz

Estación del SRNA	Código de tipo de sistema	Distancias de coordinación para las estaciones de base receptoras del SM (km)	Distancias de coordinación para las estaciones de base transmisoras del SM (km)
RNCA (receptor en el suelo)	AA8	-	70/125/175**
SRL 2 (Tipo 2) (receptor en aeronave)	BC	70/150*	-
SRL 1 (Tipos 1 y 2) (receptor en el suelo)	AB	70/125/175**	-

* Se debe utilizar el primer valor cuando la administración notificante indica en el formulario de notificación que se supone que el valor de la p.i.r.e. combinada de todos los equipos de usuario que funcionan simultáneamente con la estación de base notificada no rebasa los 21 dBm en 1 MHz. En los demás casos debe utilizarse el segundo valor.

** 90% ≤ Trayecto terrestre ≤ 100% / 50% ≤ Trayecto terrestre < 90% / 0% ≤ Trayecto terrestre < 50%.

2 Otros casos

Estación del SRNA	Código de tipo de sistema	Distancias de coordinación para las estaciones de base receptoras del SM (km)	Distancias de coordinación para las estaciones de base transmisoras del SM (km)
RNCA	AA8	50	125/175*
SRL 2 (Tipo 1) (receptor en aeronave)	BD	410	432
SRL 2 (Tipo 1) (receptor en el suelo)	BA	50	250/275*
SRL 2 (Tipo 2) (receptor en aeronave)	BC	150	432
SRL 2 (Tipo 2) (receptor en el suelo)	AA2	50/75*	300/325*
SRL 1 (Tipos 1 y 2) (receptor en el suelo)	AB	125/175*	400/450*
Otros tipos de estación terrenal del SRNA	No aplicable	125/175*	400/450*
Otros tipos de estaciones a bordo de aeronave del SRNA	No aplicable	410	432

* 50% ≤ Trayecto terrestre ≤ 100% / 0 % ≤ Trayecto terrestre < 50%.

RESOLUCIÓN 750 (REV.CMR-12)

Compatibilidad entre el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y los servicios activos pertinentes

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que se han efectuado atribuciones primarias a diversos servicios espaciales, tales como el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), el servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) y el servicio entre satélites, y/o a servicios terrenales, como el servicio fijo, el servicio móvil y el servicio de radiolocalización, en adelante denominados «servicios activos», en bandas adyacentes o próximas a las bandas atribuidas al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo) sujetas a las disposiciones del número **5.340**;

b) que las emisiones no deseadas de los servicios activos pueden causar interferencia inaceptable a los sensores del SETS (pasivo);

c) que por motivos técnicos y operativos, los límites generales del Apéndice **3** pueden resultar insuficientes para proteger al SETS (pasivo) en determinadas bandas;

d) que, en muchos casos, las frecuencias que emplean los sensores del SETS (pasivo) se eligen para estudiar fenómenos naturales que producen emisiones radioeléctricas en frecuencias determinadas por las leyes de la naturaleza, por lo que resulta imposible desplazar la frecuencia para evitar o reducir los problemas de interferencia;

e) que la banda 1 400-1 427 MHz se utiliza para medir la humedad del suelo, además de la salinidad en la superficie marina y la biomasa vegetal;

f) que es imprescindible proteger a largo plazo el SETS en las bandas 23,6-24 GHz, 31,3-31,5 GHz, 50,2-50,4 GHz, 52,6-54,25 GHz y 86-92 GHz para las predicciones meteorológicas y la gestión de catástrofes y que deben efectuarse mediciones simultáneamente en diversas frecuencias para aislar y extraer cada una de las contribuciones;

g) que, en muchos casos, las bandas adyacentes o próximas a las de los servicios pasivos se utilizan y seguirán utilizándose para diversas aplicaciones de los servicios activos;

h) que es necesario asegurar un reparto equitativo de las restricciones para lograr la compatibilidad entre los servicios activos y pasivos en bandas adyacentes o próximas,

observando

a) que en el Informe UIT-R SM.2092 figuran los estudios sobre la compatibilidad entre los servicios activos y pasivos pertinentes que funcionan en bandas adyacentes y próximas;

b) que el Informe UIT-R F.2239 contiene los resultados de los estudios que abarcan diversas situaciones hipotéticas entre el servicio fijo que funciona en la banda de frecuencias 81-86 GHz y/o 92-94 GHz, y el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) que funciona en la banda de frecuencias 86-92 GHz;

c) que en la Recomendación UIT-R RS.1029 se estipulan los criterios de interferencia para la teledetección pasiva por satélite,

observando además

que, a los efectos de la presente Resolución:

– las comunicaciones punto a punto se definen como comunicaciones radioeléctricas establecidas por un enlace entre dos estaciones ubicadas en puntos fijos específicos, por ejemplo un radioenlace;

– las comunicaciones punto a multipunto se definen como comunicaciones radioeléctricas establecidas por enlaces entre una única estación ubicada en un punto fijo específico (también denominada «estación central») y varias estaciones ubicadas en puntos fijos específicos (también denominadas «estaciones cliente»),

reconociendo

que en los estudios que figuran en el Informe UIT-R SM.2092 no se contemplan los enlaces de comunicaciones punto a multipunto del servicio fijo en las bandas 1 350-1 400 MHz y 1 427-1 452 MHz,

resuelve

1 que las emisiones no deseadas de estaciones puestas en servicio en las bandas y los servicios del Cuadro 1-1 que figura a continuación no deberán rebasar los correspondientes límites indicados en dicho Cuadro, ateniéndose a las condiciones especificadas;

2 instar a las administraciones a que adopten todas las medidas razonables para garantizar que las emisiones no deseadas de las estaciones de los servicios activos en las bandas y los servicios consignados en el Cuadro 1-2 que figura a continuación no rebasen los valores máximos recomendados que figuran en dicho Cuadro, habida cuenta de que los sensores del SETS (pasivo) efectúan mediciones a escala mundial que resultan útiles a todos los países, incluso a los que no explotan dichos sensores;

3 que la Oficina de Radiocomunicaciones no deberá realizar exámenes ni formular conclusión alguna en lo que respecta al cumplimiento de la presente Resolución con arreglo a los Artículos **9** u **11**.

CUADRO 1-1

Banda atribuida al SETS (pasivo)	Banda atribuida a los servicios activos	Servicio activo	Límites de la potencia de las emisiones no deseadas de las estaciones de servicios activos en un ancho de banda determinado en la banda atribuida al SETS (pasivo)[1]
23,6-24,0 GHz	22,55-23,55 GHz	Entre satélites	–36 dBW en cualquier porción de 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para los sistemas de satélites no geoestacionarios (no OSG) del SES respecto de los cuales la Oficina reciba la información completa para la publicación anticipada antes del 1 de enero de 2020, y –46 dBW en cualquier porción de 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para los sistemas no OSG del SES para los cuales la Oficina reciba la información completa para la publicación anticipada a partir del 1 de enero de 2020, inclusive.
31,3-31,5 GHz	31-31,3 GHz	Fijo (salvo las estaciones sobre plataforma a gran altitud – HAPS)	Para las estaciones que se pongan en servicio después del 1 de enero de 2012: –38 dBW en cualquier porción de 100 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo). Este límite no se aplica a las estaciones autorizadas antes del 1 de enero de 2012
50,2-50,4 GHz	49,7-50,2 GHz	Fijo por satélite (Tierra-espacio)[2]	Para las estaciones que se pongan en servicio después de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-07: –10 dBW en los 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para estaciones terrenas con una ganancia de antena mayor o igual que 57 dBi –20 dBW en los 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) de las estaciones terrenas con una ganancia de antena menor que 57 dBi
50,2-50,4 GHz	50,4-50,9 GHz	Fijo por satélite (Tierra-espacio)[2]	Para las estaciones que se pongan en servicio después de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-07: –10 dBW en los 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para estaciones terrenas con una ganancia de antena mayor o igual que 57 dBi –20 dBW en los 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para estaciones terrenas con una ganancia de antena menor que 57 dBi
52,6-54,25 GHz	51,4-52,6 GHz	Fijo	Para las estaciones que se pongan en servicio después de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-07: –33 dBW en cualquier porción de 100 MHz de la banda pasiva

[1] El nivel de potencia de las emisiones no deseadas corresponde aquí al nivel medido en el puerto de la antena.

[2] Los límites se aplican en condiciones de cielo despejado. En caso de desvanecimiento, las estaciones terrenas podrán rebasar estos límites siempre y cuando empleen el control de potencia para el enlace ascendente.

CUADRO 1-2

Banda atribuida al SETS (pasivo)	Banda atribuida a los servicios activos	Servicio activo	Niveles de potencia máximos recomendados de las emisiones no deseadas de las estaciones de los servicios activos en un ancho de banda determinado de la banda atribuida al SETS (pasivo)[1]
1 400-1 427 MHz	1 350-1 400 MHz	Radiolocalización[2]	–29 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo)
		Fijo	–45 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para los sistemas punto a punto
		Móvil	–60 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para las estaciones del servicio móvil, salvo las estaciones de radioenlaces transportables, –45 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo)para estaciones de radioenlaces transportables
	1 427-1 429 MHz	Operaciones espaciales (Tierra-espacio)	–36 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo)
	1 427-1 429 MHz	Móvil, salvo móvil aeronáutico	–60 dBW[3] en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para las estaciones del servicio móvil, salvo las estaciones de radioenlaces transportables –45 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para estaciones de radioenlaces transportables
		Fijo	–45 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para los sistemas punto a punto
	1 429-1 452 MHz	Móvil	–60 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para las estaciones del servicio móvil, salvo las estaciones de radioenlaces transportables[3] –45 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para las estaciones de radioenlaces transportables, –28 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para estaciones de telemedida aeronáutica[4]
		Fijo	–45 dBW en los 27 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para los sistemas punto a punto
31,3-31,5 GHz	30,0-31,0 GHz	Fijo por satélite (Tierra-espacio)[5]	–9 dBW en los 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para las estaciones terrenas con ganancia de antena mayor o igual que 56 dBi –20 dBW en los 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para las estaciones terrenas con ganancia de antena inferior a 56 dBi
86-92 GHz[6]	81-86 GHz	Fijo	$-41 - 14(f - 86)$ dBW/100 MHz para $86{,}05 \leq f \leq 87$ GHz –55 dBW/100 MHz para $87 \leq f \leq 91{,}95$ GHz donde f es la frecuencia central del ancho de banda de referencia de 100 MHz expresado en GHz
	92-94 GHz	Fijo	$-41 - 14(92 - f)$ dBW/100 MHz para $91 \leq f \leq 91{,}95$ GHz –55 dBW/100 MHz para $86{,}05 \leq f \leq 91$ GHz donde f es la frecuencia central del ancho de banda de referencia de 100 MHz expresado en GHz

[1] El nivel de potencia de emisiones no deseadas corresponde aquí al nivel medido en el puerto de la antena.

[2] Por potencia media se entiende la potencia total medida en el puerto de la antena (o su equivalente) en la banda 1 400-1 427 MHz, promediada durante un periodo de unos 5 s.

[3] Las estaciones del servicio móvil para sistemas celulares, incluidas las que son conformes a la Recomendación UIT-R M.1457 o a normas IMT, es probable que cumplan este nivel de potencia de emisión no deseada.

[4] La banda 1 429-1 435 MHz está también atribuida al servicio móvil aeronáutico en ocho administraciones de la Región 1 a título primario, exclusivamente para la telemedida aeronáutica dentro de sus respectivos territorios (número **5.342**).

[5] Los niveles máximos recomendados se aplican en condiciones de cielo despejado. En caso de desvanecimiento, las estaciones terrenas podrán rebasar estos límites siempre y cuando empleen el control de potencia para el enlace ascendente.

[6] Se podrán determinar otros niveles máximos de las emisiones no deseadas a partir de los diferentes casos que figuran en el Informe UIT-R F.2239 para la banda 86-92 GHz.

RESOLUCIÓN 751 (CMR-07)

Utilización de la banda de frecuencias 10,6-10,68 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la banda 10,6-10,7 GHz está atribuida a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo) y al servicio de investigación espacial (pasivo);

b) que la banda 10,6-10,7 GHz reviste gran interés para medir las precipitaciones (lluvia y nieve), el estado del mar, el viento oceánico y la humedad del suelo;

c) que los sensores pasivos utilizan esta banda para estudiar fenómenos naturales que producen emisiones radioeléctricas en frecuencias determinadas por las leyes de la naturaleza, por lo que quizá resulte imposible desplazar la frecuencia para evitar o reducir los problemas de interferencia;

d) que cualquier limitación del funcionamiento de los sensores pasivos en la banda 10,68-10,7 GHz previsto en el número **5.340** degradaría la sensibilidad de dichos sensores;

e) que la banda de frecuencias 10,6-10,68 GHz también está atribuida a título primario al servicio móvil (SM), salvo móvil aeronáutico (SMA), y al servicio fijo (SF);

f) que la experiencia ha demostrado que los sensores del SETS (pasivo) que funcionan en la banda 10,6-10,68 GHz reciben elevados niveles de interferencia causada por las emisiones de sistemas de los servicios activos en ciertas partes del mundo;

g) que estudios realizados han permitido llegar a la conclusión de que la aplicación de criterios de compartición adecuados a los servicios pasivos y activos podría reducir dicha interferencia a un nivel que permitiría a los sensores pasivos funcionar eficazmente en esta banda y, a su vez, permitiría que los servicios activos siguieran funcionando en la misma banda,

observando

que, a los efectos de la presente Resolución:

– la comunicación punto a punto se define como la radiocomunicación a través de un enlace, por ejemplo un radioenlace, entre dos estaciones situadas en puntos fijos determinados;

– la comunicación punto a multipunto se define como la radiocomunicación a través de enlaces entre una estación situada en un punto fijo determinado (también denominada «estación central») y varias estaciones situadas en determinados puntos fijos (también denominadas «estaciones cliente»);

– la técnica de control automático de potencia del transmisor (CAPT) permite que la potencia de salida de un transmisor de microondas varíe automáticamente para compensar las condiciones de propagación en el trayecto; en condiciones de propagación normales, el CAPT mantiene la potencia de salida del transmisor a un nivel reducido; el CAPT se caracteriza por su intervalo de variación, que se define como la diferencia entre los valores máximo y mínimo de la potencia transmitida, y no tiene ningún efecto en el diseño del enlace correspondiente,

resuelve

1 instar a las administraciones a que, al poner en servicio estaciones del SETS (pasivo), el SF y el SM, salvo el SMA, adopten todas las medidas razonables para cumplir los criterios de compartición consignados en los Cuadros 1 a 4 que figuran en el Anexo 1 de la presente Resolución, teniendo en cuenta que los sensores del SETS (pasivo) efectúan mediciones a escala mundial que resultan útiles para todos los países, incluso para los que no explotan dichos sensores;

2 que la Oficina de Radiocomunicaciones no deberá realizar exámenes ni formular conclusión alguna en lo que respecta al cumplimiento de la presente Resolución con arreglo a los Artículos **9** u **11**.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 751 (CMR-07)

Criterios de compartición en la banda 10,6-10,68 GHz

CUADRO 1

Servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo)

Parámetro	Valor
Ángulo de incidencia (definido como el ángulo de intersección en la superficie de la Tierra entre la vertical local y la dirección del sensor pasivo)	≤ 60°
Resolución espacial (definida como la sección transversal máxima del contorno de –3 dB del sensor pasivo en la superficie de la Tierra)	≤ 50 km (Véase la Nota 1)
Eficiencia del haz principal (definida como la energía de las componentes de polarización principal y cruzada en una región 2,5 veces mayor que la anchura del haz de –3 dB, en relación con la energía total en todos los ángulos)	≥ 85% (Véase la Nota 1)

NOTA 1 – Estos parámetros se aplican únicamente a los sistemas del SETS (pasivo) de abertura real

CUADRO 2

Estaciones punto a punto de los sistemas del servicio fijo

Parámetro	Valor
Ángulo de elevación máximo	20°
Potencia máxima del transmisor en los terminales de la antena	–15 dBW (Véanse las Notas 2 y 3)

NOTA 2 – En el caso de sistemas punto a punto que utilicen CAPT, la potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena podrá incrementarse en un valor correspondiente al intervalo de variación del CAPT, hasta un máximo de –3 dBW.

NOTA 3 – En el caso de sistemas punto a punto del SF que se utilizan para transmisiones unidireccionales en aplicaciones de radiodifusión, la potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena podrá incrementarse hasta –3 dBW. Se insta a las administraciones a que en estas aplicaciones limiten a –10 dBW la p.i.r.e. fuera del eje para un ángulo de elevación superior a 20º.

CUADRO 3

Estaciones punto a multipunto de los sistemas del servicio fijo

Parámetro	Valor
Estaciones centrales (véase la Nota 4)	
Potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena	−7 dBW
p.i.r.e. máxima fuera del eje por encima de 20º con respecto al plano horizontal	−6 dBW
p.i.r.e. máxima fuera del eje por encima de 45º con respecto al plano horizontal	−11 dBW
p.i.r.e. máxima fuera del eje a 90º con respecto al plano horizontal	−13 dBW
Estaciones cliente (véase la Nota 4)	
Máximo ángulo de elevación	20°
Potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena	−8 dBW
p.i.r.e. máxima fuera del eje por encima de 45º con respecto al plano horizontal	−18 dBW (Véase la Nota 5)

NOTA 4 – Se invita a las administraciones que tengan previsto desplegar sistemas punto a multipunto en la banda 10,6-10,68 GHz, apareada con otra banda de frecuencias, a que desplieguen únicamente enlaces de retorno (es decir, emisiones desde estaciones cliente) en la banda 10,6-10,68 GHz.

NOTA 5 – En el caso de sistemas punto a multipunto que utilicen CAPT, la potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena podrá incrementarse en un valor correspondiente al intervalo de variación del CAPT, hasta un máximo de –3 dBW.

CUADRO 4

Estaciones del servicio móvil

Parámetro	Valor
Potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena	–17 dBW (Véase la Nota 6)

NOTA 6 – En el caso de sistemas del SM utilizados para aplicaciones de radiodifusión, la potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena podrá incrementarse hasta –3 dBW. Se insta a las administraciones a que en estas aplicaciones limiten a –10 dBW la p.i.r.e. fuera del eje para un ángulo de elevación superior a 20º.

RESOLUCIÓN 752 (CMR-07)

Utilización de la banda de frecuencias 36-37 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la banda 36-37 GHz está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo) y al servicio de investigación espacial (pasivo) a título primario;

b) que la banda 36-37 GHz reviste gran interés para medir las precipitaciones (lluvia y nieve), el hielo oceánico y el vapor de agua;

c) que los sensores pasivos utilizan esta banda de frecuencias para estudiar fenómenos naturales que producen emisiones radioeléctricas en frecuencias determinadas por las leyes de la naturaleza, por lo que quizá no sea posible desplazar la frecuencia para evitar o reducir los problemas de interferencia;

d) que la banda 36-37 GHz también está atribuida a título primario al servicio fijo y al servicio móvil;

e) que el SETS (pasivo) que funciona en la banda 36-37 GHz puede recibir interferencia causada por emisiones de sistemas de los servicios activos;

f) que, estudios realizados han permitido llegar a la conclusión de que la aplicación de criterios de compartición adecuados a los servicios pasivos y activos podría reducir dicha interferencia a un nivel que permitiría a los sensores pasivos funcionar eficazmente en esta banda y, a su vez, permitiría que los servicios activos siguieran funcionando en la misma banda,

observando

que, a efectos de la presente Resolución:

– la comunicación punto a punto se define como la radiocomunicación a través de un enlace, por ejemplo un radioenlace, entre dos estaciones situadas en puntos fijos determinados;

– la comunicación punto a multipunto se define como la radiocomunicación a través de enlaces entre una estación situada en un punto fijo determinado (también denominada «estación central») y varias estaciones situadas en determinados puntos fijos (también denominadas «estaciones cliente»);

– la técnica de control automático de potencia del transmisor (CAPT) permite que la potencia de salida de un transmisor de microondas varíe automáticamente para compensar las condiciones de propagación en el trayecto; en condiciones de propagación normales, el CAPT mantiene la potencia de salida del transmisor a un nivel reducido; el CAPT se caracteriza por su intervalo de variación, que se define como la diferencia entre los valores máximo y mínimo de la potencia transmitida,

resuelve

1 que, para facilitar la compartición entre los servicios activos y pasivos en la banda 36-37 GHz, las estaciones del SETS (pasivo) que se pongan en servicio después de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-07 deberán cumplir los criterios de compartición que figuran en el Cuadro 1 del Anexo 1 a la presente Resolución;

2 que, para facilitar la compartición entre los servicios activos y pasivos en la banda 36-37 GHz, las estaciones de sistemas punto a punto del SF que se pongan en servicio después del 1 de enero de 2012 deberán cumplir los criterios de compartición que figuran en el Cuadro 2 del Anexo 1 a la presente Resolución;

3 que, para facilitar la compartición entre los servicios activos y pasivos en la banda 36-37 GHz, las estaciones de sistemas punto a multipunto del SF que se pongan en servicio después de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-07 deberán cumplir los criterios de compartición que figuran en el Cuadro 2 del Anexo 1 a la presente Resolución;

4 que, para facilitar la compartición entre los servicios activos y pasivos en la banda 36-37 GHz, las estaciones del SM que se pongan en servicio después de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-07 deberán cumplir los criterios de compartición que figuran en el Cuadro 3 del Anexo 1 a la presente Resolución;

5 que la Oficina de Radiocomunicaciones no deberá realizar exámenes ni formular conclusión alguna en lo que respecta al cumplimiento de la presente Resolución con arreglo a los Artículos **9** u **11**.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 752 (CMR-07)

Criterios de compartición en la banda 36-37 GHz

CUADRO 1

Servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo)

Parámetro	Valor
Ángulo de incidencia (definido como el ángulo sobre la superficie de la Tierra entre la vertical local y a la dirección del sensor pasivo)	≤ 60°
Resolución espacial (definida como la sección transversal máxima del contorno de –3 dB del sensor pasivo en la superficie de la Tierra)	≤ 50 km (Véase la Nota 1)
Eficiencia del haz principal (definida como la energía de las componentes de polarización principal y cruzada en una región 2,5 veces mayor que a la anchura del haz de –3 dB, en relación con la energía total en todos los ángulos)	≥ 92% (véase la Nota 1)

NOTA 1 – Estos parámetros se aplican únicamente a los sistemas del SETS (pasivo) de abertura real

CUADRO 2

Servicio fijo

Parámetro	Valor
Ángulo de elevación máximo	20°
Sistemas punto a punto Potencia de transmisión máxima en el puerto de la antena	 −10 dBW Véase la Nota 2)
Sistemas punto a multipunto Potencia de transmisión máxima en el puerto de la antena de las estaciones centrales Potencia de transmisión máxima en el puerto de la antena de las estaciones cliente	 −5 dBW −10 dBW (Véase la Nota 2)

NOTA 2 – En el caso de los sistemas del SF que utilizan el CAPT, la potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena puede aumentarse en un valor correspondiente al intervalo de variación del CAPT, hasta un nivel máximo de −7 dBW.

CUADRO 3

Servicio móvil

Parámetro	Valor
Potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena	−10 dBW (Véase la Nota 3)

NOTA 3 – La potencia máxima del transmisor en el puerto de la antena puede incrementarse hasta −3 dBW en las estaciones utilizadas para la seguridad pública y la gestión de catástrofes.

RESOLUCIÓN 755 (CMR-12)

Límites de densidad de flujo de potencia para las estaciones transmisoras en la banda 21,4-22 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la banda 21,4-22 GHz está atribuida a título primario al servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3 y a los servicios fijo y móvil en las tres Regiones;

b) que antes del 18 de febrero de 2012, a la utilización de la banda 21,4-22 GHz por las redes de satélites del servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3 estaba sujeta a las disposiciones de la Resolución **525 (CAMR-92, Rev.CMR-03** y **Rev.CMR-07)**;

c) que desde el 18 de febrero de 2012 las estaciones transmisoras de los servicios fijo y móvil en las tres Regiones del UIT-R están sujetas a los límites de densidad de flujo de potencia (dfp) especificados en el número **5.530A** del Artículo **5**;

d) que desde el 18 de febrero de 2012 las estaciones espaciales transmisoras del servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3 del UIT-R están sujetas a los límites de dfp especificados en el número **21.16**,

reconociendo

a) que a 18 de febrero de 2012 había asignaciones a estaciones transmisoras de los servicios fijo y móvil ya inscritas en el Registro;

b) que a 18 de febrero de 2012 había notificaciones de estaciones espaciales transmisoras del servicio de radiodifusión por satélite ya recibidas por la Oficina,

resuelve

1 que las asignaciones de frecuencias de estaciones de los servicios fijo y móvil inscritas en el Registro o notificadas con arreglo a las disposiciones del Artículo **11** antes del 18 de febrero de 2012 cumplan los límites especificados en el número **5.530A** el 31 de diciembre de 2015 o el primer día de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, tomando entre ambas fechas la más temprana;

2 que las asignaciones de frecuencia de estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en las Regiones 1 y 3,

– inscritas en el Registro con arreglo a las disposiciones del Artículo **11** antes del 18 de febrero de 2012; o

– coordinadas con arreglo a las disposiciones del Artículo **9** antes del 18 de febrero de 2012; o

– para las cuales la Oficina haya recibido la notificación completa con arreglo al número **9.30** antes del 18 de febrero de 2012,

cumplan los límites especificados en el Cuadro 21-4 del Artículo **21** a 18 de febrero de 2012,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que envíe una Carta Circular a todas las administraciones de la UIT señalando a su atención los nuevos límites de dfp y los requisitos respecto a las estaciones transmisoras notificadas con anterioridad al 18 de febrero de 2012.

RESOLUCIÓN 756 (CMR-12)

Estudios sobre la posible reducción del arco de coordinación y los criterios técnicos utilizados para la aplicación del número 9.41 con respecto a la coordinación con arreglo al número 9.7

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la metodología del arco de coordinación se implantó para simplificar el examen de las peticiones de coordinación y con ello reducir la carga de trabajo de la Oficina;

b) que sería deseable un proceso de coordinación más eficiente;

c) que sería deseable una mayor reducción del arco de coordinación junto con criterios apropiados para la identificación de las administraciones afectadas;

d) que actualmente se utiliza el criterio $\Delta T/T$ para identificar las administraciones afectadas,

reconociendo

a) que esta Conferencia ha reducido el arco de coordinación que se utilizará para establecer los requisitos de coordinación en las gamas de frecuencia de 6/4 GHz* y de 14/10/11/12 GHz*;

b) que se pueden realizar reducciones adicionales en el arco de coordinación en esas gamas;

c) que también resultaría apropiado reducir el arco de coordinación en la gama de frecuencias de 30/20 GHz** utilizadas por el SFS;

d) que la mejora del proceso de coordinación en las gamas de frecuencia de 6/4 GHz y de 14/10/11/12 GHz también dependerá de los criterios técnicos utilizados en la aplicación del número **9.41**;

e) que las bandas de frecuencias en las que el criterio $\Delta T/T$ vigente se utiliza en aplicación del número **9.41** para la coordinación solicitada con arreglo al número **9.7** se enumeran en el Cuadro 5-1 del Apéndice **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones;

f) que existen otros criterios (por ejemplo, *C/I*, dfp) que se pueden utilizar para la identificación de las administraciones afectadas y en el proceso de coordinación,

resuelve invitar al UIT-R

1 a llevar a cabo estudios con objeto de analizar la efectividad y la adecuación del criterio vigente ($\Delta T/T > 6\%$) utilizado para la aplicación del número **9.41** y a examinar otras posibles

---

* Bandas de frecuencia de 3 400-4 200 MHz (espacio-Tierra), 5 725-5 850 MHz (Tierra-espacio) en la Región 1, 5 850-6 725 MHz (Tierra-espacio), 7 025-7 075 MHz (espacio-Tierra) y (Tierra-espacio). 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra), 11,45-11,7 GHz (espacio-Tierra), 11,7-12,2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 12,2-12,5 GHz (espacio-Tierra) en la Región 3, 12,5-12,75 GHz (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3, 12,7-12,75 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2, y 13,75-14,5 GHz (Tierra-espacio).

** Bandas de frecuencia de 27,5-30 GHz (Tierra-espacio), 17,7-20,2 GHz (espacio-Tierra).

alternativas (incluidas las contempladas en los Anexos 1 y 2 de esta Resolución), según proceda, para las bandas a las que se hace referencia en el *reconociendo e)*;

2 a estudiar si son apropiadas reducciones adicionales del arco de coordinación en el Apéndice **5 (Rev.CMR-12)** del Reglamento de Radiocomunicaciones para las gamas de frecuencias 6/4 GHz y 14/10/11/12 GHz y si es adecuado reducir el arco de coordinación en la gama de 30/20 GHz,

encarga al director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que incluya en su informe para consideración en la CMR-15:

– los resultados de los estudios UIT-R a los que se refieren los *resuelve* 1 y 2 anteriores;

– estadísticas detalladas sobre el uso del número **9.41** con respecto a la coordinación con arreglo al número **9.7** para las gamas identificadas en el *reconociendo d)*.

ANEXO 1

Posible ejemplo de aplicación del número 11.32A para la coordinación con arreglo al número 9.7 en ciertos servicios de radiocomunicaciones y bandas de frecuencias

Una alternativa posible al criterio $\Delta T/T > 6\%$ para activar la coordinación OSG a OSG es utilizar un criterio más preciso con el fin de reducir requisitos de protección indebidos procedentes de asignaciones inscritas en el MIFR y que impiden una conclusión favorable de la coordinación de futuras asignaciones en sus proximidades. El método consistiría en una cuantificación más precisa de la probabilidad de interferencia perjudicial como se indica en el número **11.32A** y debería reducir el uso del número **11.41**.

Este método se podría aplicar, por lo menos al principio, utilizando el número **11.32A** a la coordinación con arreglo al número **9.7** entre asignaciones de frecuencias a redes de satélites geoestacionarios en los servicios fijo por satélite, radiodifusión por satélite y móvil por satélite en las bandas de frecuencias siguientes:

– 3 400-4 200 MHz (espacio-Tierra), 5 725-5 850 MHz (Tierra-espacio), 7 025-7 075 MHz (Tierra-espacio).

– 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra), 11,45-11,7 GHz (espacio-Tierra), 11,7-12,2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 12,2-12,5 GHz (espacio-Tierra) en la Región 3, 12,5-12,75 GHz (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3, y 13,75-14,5 GHz (Tierra-espacio).

Siguiendo este método, la Oficina consideraría, al llevar a cabo su análisis con arreglo al número **11.32A**, que la probabilidad de interferencia perjudicial es despreciable y emitiría un resultado favorable si la densidad de flujo de potencia (dfp) es inferior o igual a un límite predeterminado.

Si no se cumplieran los límites de dfp, la Oficina podría utilizar las correspondientes Reglas de Procedimiento para determinar si la probabilidad de interferencia perjudicial se considera despreciable o no.

ANEXO 2

Posible ejemplo de aplicación de un criterio de interferencia diferente para la coordinación con arreglo al número 9.7 en ciertos servicios de radiocomunicaciones y bandas de frecuencias

Otra alternativa posible al criterio $\Delta T/T > 6\%$ para activar la coordinación OSG a OSG es utilizar un criterio más preciso con el fin de reducir requisitos de protección indebidos procedentes de asignaciones inscritas en el MIFR y que impiden una conclusión favorable de la coordinación de futuras asignaciones en sus proximidades. Este método consistiría en utilizar el criterio *C/I* en lugar del criterio $\Delta T/T$ cuando se justifique la inclusión de administraciones afectadas adicionales fuera del arco de coordinación donde se aplique el número **9.41**. Con este método, se calcularía el valor de *C*/*I* de conformidad, por ejemplo, con el método de la Recomendación UIT-R S.741. Las redes exteriores al arco de coordinación en las que el valor de *C/I* fuera inferior al del umbral establecido se incluirían como redes para las que se precisa la coordinación.

Los estudios podrían analizar tanto la viabilidad del método para sustituir al criterio $\Delta T/T > 6\%$, incluyendo además en el Reglamento de Radiocomunicaciones (por ejemplo en el Apéndice **8**) la metodología para el cálculo de interferencias entre redes de satélites que utilizan el criterio que figura en la sección B3 de la parte B de las Reglas de Procedimiento, como la idoneidad de introducir las modificaciones pertinentes en el Apéndice **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

RESOLUCIÓN 757 (CMR-12)

Aspectos reglamentarios de los nanosatélites y los picosatélites

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que los nanosatélites y los picosatélites, normalmente aquéllos cuya masa oscila entre 0,1 y 10 kg y miden menos de 0,5 m en cualquier dimensión lineal, tienen características físicas diferentes de las de los satélites más grandes;

b) que los nanosatélites y los picosatélites son satélites cuya fabricación suele durar poco tiempo (1-2 años) y tener un bajo costo, pues a menudo se utilizan componentes disponibles en el mercado;

c) que la vida operativa de estos satélites oscila entre varias semanas hasta unos pocos (< 5) años, en función de su misión;

d) que los nanosatélites y los picosatélites se utilizan para muy diversas misiones y aplicaciones, incluida la teledetección, la investigación climática espacial, la investigación de las capas superiores de la atmósfera, la astronomía, las comunicaciones, la demostración tecnológica y la docencia, así como para aplicaciones comerciales, por lo que pueden funcionar en distintos servicios de radiocomunicaciones;

e) que estos satélites se lanzan normalmente como cargas secundarias;

f) que algunas de las misiones de este tipo de satélites precisan el lanzamiento y funcionamiento simultáneo de varios de estos satélites;

g) que en la actualidad muchos nanosatélites y picosatélites utilizan el espectro atribuido al servicio de aficionados por satélite y el servicio de meteorología por satélite en la gama de frecuencias 30-3 000 MHz, aunque su misión puede no corresponder a esos servicios;

h) que los nanosatélites y los picosatélites pueden tener una capacidad limitada del control de su órbita y que, por tanto, tienen características orbitales particulares;

i) que hasta el momento el punto 7 permanente del orden del día de las CMR no ha llevado a la consideración de procedimientos reglamentarios para nanosatélites y picosatélites,

considerando además

a) que para que el desarrollo y el funcionamiento de los nanosatélites y los picosatélites sea satisfactorio y puntual se podrán necesitar procedimientos reglamentarios que tengan en cuenta el corto ciclo de fabricación, la escasa vida útil y las misiones típicas de este tipo de satélites;

b) que podrá ser necesario adaptar las actuales disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones para la coordinación y notificación de satélites en virtud de los Artículos **9** y **11** para tener en cuenta la naturaleza de estos satélites,

resuelve invitar a la CMR-18

a considerar si es preciso modificar los procedimientos reglamentarios para la notificación de redes de satélites que faciliten el despliegue y explotación de los nanosatélites y los picosatélites y tomar las medidas oportunas,

invita al UIT-R

a examinar los procedimientos para la notificación de redes espaciales y considerar su posible modificación para permitir el despliegue y explotación de los nanosatélites y los picosatélites, habida cuenta de su breve plazo de desarrollo, la corta duración de sus misiones y sus características orbitales particulares,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que informe a la CMR-15 sobre los resultados de esos estudios,

invita a las administraciones y Miembros de Sector

a participar activamente en los estudios presentando contribuciones al UIT-R.

RESOLUCIÓN 758 (CMR-12)

Atribución al servicio fijo por satélite y al servicio móvil marítimo por satélite en la gama 7/8 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que las bandas de frecuencias 7 250-7 750 MHz (espacio-Tierra) y 7 900-8 400 MHz (Tierra-espacio) están atribuidas en todo el mundo al servicio fijo por satélite (SFS);

b) que esas bandas, o partes de las mismas, también están atribuidas a escala mundial a otros servicios, entre ellos, los servicios fijo y móvil, el servicio de meteorología por satélite y el servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra);

c) que las bandas 7 250-7 375 MHz (espacio-Tierra) y 7 900-8 025 MHz (Tierra-espacio) están atribuidas asimismo al servicio móvil por satélite a título primario, previa obtención del acuerdo con arreglo al número **9.21** mediante el número **5.461**;

d) que algunas administraciones han informado de una escasez de espectro disponible para sus aplicaciones actuales y futuras en esas bandas;

e) que el requisito de ancho de banda adicional para la transmisión de datos por medio de esos satélites de nueva generación es de unos 100 MHz como máximo;

f) que las bandas adyacentes de 7 150-7 250 MHz y 8 400-8 500 MHz están atribuidas actualmente a los servicios fijo y móvil, así como al servicio de investigación espacial (SIE);

g) que en el SIE, la utilización de las bandas 7 145-7 190 MHz (Tierra-espacio) y 8 400-8 450 MHz (espacio-Tierra) está limitada al espacio lejano y el Reglamento de Radiocomunicaciones no contempla en la actualidad la compartición de las atribuciones del SIE (espacio lejano) con otros servicios espaciales;

h) que la implantación ubicua de estaciones terrenas del SFS de tipo terminal de muy pequeña apertura (VSAT) no suele ser compatible con la protección del SIE;

i) que los requisitos de espectro considerados para el servicio móvil marítimo por satélite comprende el funcionamiento más allá de las aguas territoriales,

observando

las disposiciones específicas de los números **5.458**, **5.459**, **5.460**, **5.465** y **5.466** del RR,

resuelve invitar al UIT-R

1 a llevar a cabo estudios técnicos y reglamentarios sobre las posibles atribuciones adicionales al SFS en las bandas de frecuencias 7 150-7 250 MHz (espacio-Tierra) y 8 400-8 500 MHz (Tierra-espacio) para garantizar la compatibilidad con los servicios existentes, a fin de ampliar la actual atribución al SFS a escala mundial en las bandas 7 250-7 750 MHz (espacio-Tierra) y 7 900-8 400 MHz (Tierra-espacio);

2 a efectuar los estudios reglamentarios pertinentes para garantizar que toda nueva atribución al SFS mencionada en el *resuelve* 1 se limite a los sistemas SFS explotados desde emplazamientos fijos conocidos con objeto de facilitar la compatibilidad con los sistemas de otros servicios, teniendo en cuenta que los requisitos operativos de las bandas 7 150-7 250 MHz (espacio-Tierra) y 8 400-8 500 MHz (Tierra-espacio) no abarcan a las pequeñas estaciones terrenas del SFS de tipo VSAT;

3 a realizar estudios técnicos y reglamentarios sobre la posibilidad de atribuir las bandas 7 375-7 750 MHz (espacio-Tierra) y 8 025-8 400 MHz (Tierra-espacio), o partes de las mismas, al servicio móvil marítimo por satélite, garantizando al mismo tiempo la compatibilidad con los servicios existentes;

4 a concluir esos estudios a tiempo para la CMR-15,

invita a las administraciones

a participar activamente en los estudios del UIT-R.

RESOLUCIÓN 804 (REV.CMR-12)

Principios para establecer el orden del día de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que, de conformidad con el número 118 del Convenio de la UIT, el ámbito general del orden del día de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) debe establecerse con cuatro a seis años de antelación;

b) el Artículo 13 de la Constitución de la UIT, sobre las competencias y programación de las CMR, y el Artículo 7 del Convenio sobre el orden del día;

c) que el número 92 de la Constitución, y los números 488 y 489 del Convenio exigen la responsabilidad financiera de las conferencias;

d) que en la Resolución 71 (Rev. Marrakech, 2002) sobre el Plan Estratégico de la Unión, la Conferencia de Plenipotenciarios observa el aumento de la complejidad y extensión de los órdenes del día de las CMR;

e) que la Resolución 80 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios y la Resolución **72 (Rev.CMR-07)** reconocen la contribución positiva de los grupos regionales e informales, así como la necesidad de mejorar la eficiencia y la prudencia financiera;

f) las Resoluciones pertinentes de las CMR anteriores,

observando

a) que el orden del día de las CMR tiende a incluir un número cada vez mayor de asuntos, y que algunos asuntos no pueden resolverse adecuadamente en el tiempo asignado a la Conferencia, incluidos sus preparativos;

b) que algunos puntos del orden del día podrían tener un mayor efecto para el futuro de las radiocomunicaciones que otros;

c) que los recursos humanos y financieros de la UIT son limitados;

d) que es necesario limitar el orden del día de las conferencias, teniendo en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, de forma que sea posible tratar los asuntos principales de forma equitativa y eficiente;

e) que, de conformidad con lo dispuesto en el número 90 de la Constitución, el periodo entre CMR deberá ser normalmente de tres a cuatro años, con el fin de asegurar que se recogen adecuadamente en los órdenes del día de las conferencias la evolución de la tecnología y las necesidades de los Estados Miembros,

resuelve

aplicar los principios del Anexo 1 al elaborar los órdenes del día de futuras CMR,

resuelve invitar a las administraciones

1 a que utilicen el modelo del Anexo 2 al proponer puntos para el orden del día de las CMR;

2 a que participen en las actividades regionales de preparación del orden del día de futuras CMR.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 804 (REV.CMR-12)

Principios para establecer el orden del día de las CMR

El orden del día de una conferencia incluirá:

1) los asuntos asignados al efecto por la Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT;

2) los asuntos que le someta el Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, por haberle sido solicitado;

3) los asuntos relativos a las instrucciones a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones y a la Oficina de Radiocomunicaciones en relación con sus respectivas actividades, así como al examen de las mismas.

En general, la conferencia puede incluir puntos propuestos por un grupo de administraciones o una administración sobre futuros órdenes del día de la conferencia, si se cumplen las siguientes condiciones:

1) se abordan cuestiones de alcance mundial o regional;

2) se prevé que podría ser necesario modificar el Reglamento de Radiocomunicaciones, incluidas las Resoluciones y Recomendaciones de las CMR;

3) se prevé que los estudios solicitados (por ejemplo, la aprobación de Recomendaciones UIT-R adecuadas) se podrían finalizar antes de la Conferencia;

4) los recursos inherentes al tema se mantienen dentro de límites razonables para los Estados Miembros y Miembros de Sector, la Oficina de Radiocomunicaciones y las Comisiones de Estudio del UIT-R, la Reunión Preparatoria de la Conferencia (RPC) y la Comisión Especial.

En la medida de lo posible, no se considerarán los puntos del orden del día provenientes de conferencias anteriores, generalmente recogidos en Resoluciones, y que se hayan considerado en dos conferencias consecutivas, a menos que se justifique.

Además, determinadas cuestiones podrían abordarse mediante medidas adoptadas por una Asamblea de Radiocomunicaciones, en particular si no requieren enmiendas al Reglamento de Radiocomunicaciones.

Al elaborar el orden del día de la conferencia:

a) se alentará la coordinación regional e interregional para la definición de temas en la preparación de la CMR, de conformidad con la Resolución **72 (Rev.CMR-07)** y la Resolución 80 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios, con vistas a resolver con suficiente antelación a la CMR las cuestiones que podrían plantear problemas;

b) se incluirá, en la medida de lo posible, los puntos elaborados en el seno de los grupos regionales, teniendo en cuenta la igualdad de derechos de las administraciones en lo que respecta a la presentación de propuestas sobre puntos del orden del día;

c) se velará por que las propuestas se presenten con indicación de las prioridades;

d) se incluirá una evaluación de las repercusiones financieras sobre los recursos en general de las diferentes propuestas (con la ayuda de la Oficina de Radiocomunicaciones), a fin de que se ajusten a los límites presupuestarios acordados para el UIT-R;

e) se asegurará que los objetivos y el alcance de los puntos del orden del día propuestos sean completos e inequívocos;

f) se tendrá en cuenta el estado de los estudios del UIT-R en relación con los posibles puntos del orden del día antes de examinarlos como candidatos para un futuro orden del día;

g) se hará la distinción entre los puntos que darían lugar a modificaciones del Reglamento de Radiocomunicaciones y los que tienen que ver únicamente con el avance de los estudios;

h) ordenar los puntos del orden del día por temas, en la medida de lo posible.

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 804 (CMR-07)

Modelo para la presentación de propuestas de puntos del orden del día

Asunto:

Origen:

Propuesta:

Antecedentes/motivos:

Servicios de radiocomunicaciones en cuestión:

Indicación de posibles dificultades:

Estudios previos o en curso sobre el tema:

Estudios que han de efectuarse a cargo de:	***con participación de:***

Comisiones de Estudio del UIT-R interesadas:

Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras (véase el CV126):

Propuesta regional común: Sí/No ***Propuesta presentada por más de un país:*** Sí/No

Número de países:

Observaciones

RESOLUCIÓN 806 (CMR-07)

Orden del día preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2015

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que, de acuerdo con el número 118 del Convenio de la UIT, el ámbito general del orden del día de la CMR-15 debe establecerse con una antelación de cuatro a seis años;

b) el Artículo 13 de la Constitución, relativo a las cuestiones de competencia y calendario de las conferencias mundiales de radiocomunicaciones, y el Artículo 7 del Convenio relativo a sus órdenes del día;

c) las Resoluciones y Recomendaciones pertinentes de las anteriores Conferencias Administrativas Mundiales de Radiocomunicaciones (CAMR) y las 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-15:

1 tomar las medidas adecuadas con respecto a los temas urgentes que solicitó específicamente la CMR-11;

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-11, considerar y tomar las medidas adecuadas con respecto a los temas siguientes:

2.1 considerar las necesidades de espectro y posibles nuevas atribuciones de espectro al servicio de radiodeterminación para apoyar el funcionamiento de los sistemas de aeronaves no tripuladas (SANT) en espacio aéreo no separado;

2.2 examinar la utilización de la banda 5 091-5 150 MHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) (exclusivamente para enlaces de conexión del servicio móvil por satélite no OSG) de conformidad con la Resolución **114 (Rev.CMR-03)**;

3 examinar las Recomendaciones UIT-R revisadas incorporadas por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones comunicadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones de acuerdo con la Resolución **28 (Rev.CMR-03)**; y decidir si se actualizan o no las referencias correspondientes en el Reglamento de Radiocomunicaciones con arreglo a los principios contenidos en el Anexo 1 a la Resolución **27 (Rev.CMR-07)**;

4 examinar los cambios y las enmiendas consiguientes en el Reglamento de Radiocomunicaciones que exijan las decisiones de la Conferencia;

5 de acuerdo con la Resolución **95 (Rev.CMR-07)**, revisar las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias anteriores con miras a su posible revisión, sustitución o supresión;

6 examinar el Informe de la Asamblea de Radiocomunicaciones presentado de acuerdo con los números 135 y 136 del Convenio y tomar las medidas oportunas al respecto;

7 identificar los temas que exigen medidas urgentes por parte de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones;

8 estudiar las posibles modificaciones como consecuencia de la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios: «Procedimientos de publicación anticipada, de coordinación, de notificación y de inscripción de asignaciones de frecuencias de redes de satélite» de conformidad con la Resolución **86 (Rev.CMR-07)**;

9 de acuerdo con el Artículo 7 del Convenio:

9.1 examinar y aprobar el Informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones desde la CMR-11;

9.2 recomendar al Consejo los puntos del orden del día de la siguiente CMR,

invita al Consejo

a que examine las opiniones indicadas en la presente Resolución,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que tome las medidas necesarias para convocar las sesiones de la Reunión Preparatoria de la Conferencia y que elabore un informe a la CMR-15,

encarga al Secretario General

que comunique la presente Resolución a los organismos internacionales y regionales implicados.

RESOLUCIÓN 807 (CMR-12)

Orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2015

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que, de conformidad con el número 118 del Convenio de la UIT, el ámbito general del orden del día de una conferencia mundial de radiocomunicaciones debe establecerse con una antelación de cuatro a seis años y que el orden del día definitivo deberá establecerlo el Consejo dos años antes de la Conferencia;

b) el Artículo 13 de la Constitución de la UIT, sobre competencia y calendario de las conferencias mundiales de radiocomunicaciones, y el Artículo 7 del Convenio, relativo a sus 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 CMR-12 ha identificado varias cuestiones urgentes que requieren que la CMR-15 prosiga su examen;

b) que, al preparar el presente orden del día, algunos de los puntos propuestos por las administraciones no pudieron incluirse, debiendo posponerse para órdenes del día de futuras conferencias,

resuelve

recomendar al Consejo la celebración de una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones en 2015 con una duración máxima de cuatro semanas, y el siguiente orden del día:

1 sobre la base de las propuestas de las administraciones, teniendo en cuenta los resultados de la CMR-12 y del Informe de la Reunión Preparatoria de la Conferencia, y con la debida consideración a las necesidades de servicios existentes y futuros en las bandas consideradas, examinar y adoptar las medidas oportunas en relación con los temas siguientes:

1.1 examinar atribuciones adicionales de espectro al servicio móvil a título primario e identificar bandas de frecuencias adicionales para las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) así como las disposiciones transitorias conexas, para facilitar el desarrollo de aplicaciones terrenales móviles de banda ancha, de conformidad con la Resolución **233 (CMR-12)**;

1.2 examinar los resultados de los estudios realizados por el UIT-R de conformidad con la Resolución **232 (CMR-12)** sobre la utilización de la banda de frecuencias 694-790 MHz por los servicios móviles, excepto móvil aeronáutico, en la Región 1 y adoptar las medidas correspondientes;

1.3 examinar y revisar la Resolución **646 (Rev.CMR-12)** sobre aplicaciones de banda ancha para protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe (PPDR), de conformidad con la Resolución **648 (CMR-12)**;

1.4 considerar una posible nueva atribución a título secundario al servicio de aficionados en la banda 5 250-5450 kHz, de conformidad con la Resolución **649 (CMR-12)**;

1.5 considerar la posibilidad de utilizar las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo por satélite no sujeto a los Apéndices **30**, **30A** y **30B** para el control y las comunicaciones sin carga útil de los sistemas de aeronaves no tripuladas (SANT) en los espacios aéreos no segregados, de conformidad con la Resolución **153 (CMR-12)**;

1.6 considerar posibles atribuciones adicionales a titulo primario:

1.6.1 al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio y espacio-Tierra) de 250 MHz en la gama entre 10 GHz y 17 GHz en la Región 1;

1.6.2 al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) de 250 MHz en la Región 2 y 300 MHz en la Región 3 en la gama 13-17 GHz;

y revisar las disposiciones reglamentarias relativas a las atribuciones actuales al servicio fijo por satélite en cada gama, teniendo en cuenta los resultados de los estudios del UIT-R, conforme a las Resoluciones **151 (CMR-12)** y **152 (CMR-12)** respectivamente;

1.7 examinar la utilización de la banda 5 091-5 150 MHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) (exclusivamente para enlaces de conexión de los sistemas de satélite no geoestacionario del servicio móvil por satélite), de conformidad con la Resolución **114 (Rev.CMR-12)**;

1.8 examinar las disposiciones relativas a las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos (ETB), basándose en los estudios realizados de conformidad con la Resolución **909 (CMR-12)**;

1.9 considerar, con arreglo a la Resolución **758 (CMR-12)**:

1.9.1 posibles nuevas atribuciones al servicio fijo por satélite, en las bandas de frecuencias 7 150-7 250 MHz (espacio-Tierra) y 8 400-8 500 MHz (Tierra-espacio), sujetas a las condiciones de compartición pertinentes;

1.9.2 la posibilidad de atribuir las bandas 7 375-7 750 MHz y 8 025-8 400 MHz al servicio móvil marítimo por satélite y otras medidas reglamentarias, en función de los resultados de los estudios correspondientes;

1.10 considerar los requisitos de espectro y posibles atribuciones de espectro adicionales para el servicio móvil por satélite en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra, incluido el componente de satélite para las aplicaciones de banda ancha, incluidas las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), en la gama de frecuencias de 22 GHz a 26 GHz, de conformidad con la Resolución **234 (CMR-12)**;

1.11 considerar la posibilidad de efectuar una atribución a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) en la gama 7-8 GHz, de conformidad con la Resolución **650 (CMR-12)**;

1.12 considerar una ampliación de la actual atribución mundial al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) en la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz, de hasta 600 MHz, en las bandas de frecuencias 8 700-9 300 MHz y/o 9 900-10 500 MHz, de conformidad con la Resolución **651 (CMR-12)**;

1.13 revisar el número **5.268** con miras a considerar la posibilidad de aumentar la limitación de distancia de 5 km y permitir que los vehículos espaciales que se comunican con vehículos espaciales tripulados en órbita utilicen el servicio de investigación espacial (espacio-espacio) para operaciones de proximidad, de conformidad con la Resolución **652 (CMR-12)**;

1.14 considerar la posibilidad de establecer una escala de tiempo de referencia continua, ya sea a través de la modificación del tiempo universal coordinado (UTC) o mediante cualquier otro método y adoptar las medidas oportunas a ese fin de conformidad con la Resolución **653 (CMR-12)**;

1.15 examinar la demanda de espectro para las estaciones de comunicación a bordo del servicio móvil marítimo con arreglo a la Resolución **358 (CMR-12)**;

1.16 examinar las disposiciones reglamentarias y las atribuciones de espectro para permitir posibles nuevas aplicaciones de la tecnología de sistemas de identificación automática y posibles nuevas aplicaciones para mejorar las radiocomunicaciones marítimas de conformidad con la Resolución **360(CMR-12)**;

1.17 examinar las posibles necesidades de espectro y medidas reglamentarias, incluidas las atribuciones aeronáuticas adecuadas, para soportar los sistemas aviónicos de comunicaciones inalámbricas internas (WAIC), de conformidad con la Resolución **423 (CMR-12)**;

1.18 examinar una atribución a título primario al servicio de radiolocalización para aplicaciones en automóviles en la banda de frecuencias 77,5-78,0 GHz, de conformidad con la Resolución **654 (CMR-12)**;

2 examinar las Recomendaciones UIT-R revisadas e incorporadas por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones, comunicadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones de acuerdo con la Resolución **28 (Rev.CMR-03)**, y decidir si se actualizan o no las referencias correspondientes en el Reglamento de Radiocomunicaciones, con arreglo a los principios contenidos en el Anexo 1 a la Resolución **27 (Rev.CMR-12)**;

3 examinar los cambios y las modificaciones consiguientes en el Reglamento de Radiocomunicaciones que exijan las decisiones de la Conferencia;

4 de conformidad con la Resolución **95 (Rev.CMR-07)**, considerar las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias anteriores para su posible revisión, sustitución o supresión;

5 examinar el Informe de la Asamblea de Radiocomunicaciones presentado de acuerdo con los números 135 y 136 del Convenio, y tomar las medidas adecuadas al respecto;

6 identificar los temas que exigen medidas urgentes por parte de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones para la preparación de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones;

7 considerar posibles modificaciones y otras opciones como consecuencia de la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios: «Procedimientos de publicación anticipada, de coordinación, de notificación y de inscripción de asignaciones de frecuencias de redes de satélite», de conformidad con la Resolución **86 (Rev.CMR-07)**, para facilitar la utilización racional, eficaz y económica de las frecuencias radioeléctricas y toda órbita asociada, incluida la órbita de los satélites geoestacionarios;

8 examinar las peticiones de las administraciones de suprimir las notas de sus países o de que se suprima el nombre de sus países de las notas, cuando ya no sea necesario, teniendo en cuenta la Resolución **26 (Rev.CMR-07)**, y adoptar las medidas oportunas al respecto;

9 examinar y aprobar el Informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, de conformidad con el Artículo 7 del Convenio:

9.1 sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones desde la CMR-12;

9.2 sobre las dificultades o incoherencias observadas en la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones; y

9.3 sobre acciones en respuesta a la Resolución **80 (Rev.CMR-07)**;

10 recomendar al Consejo los puntos que han de incluirse en el orden del día de la próxima CMR, y formular opiniones sobre el orden del día preliminar de la conferencia subsiguiente y sobre los posibles órdenes del día de futuras conferencias, de conformidad con el Artículo 7 del Convenio,

resuelve además

poner en funcionamiento la Reunión Preparatoria de la Conferencia,

invita al Consejo

a que ultime el orden del día y tome las disposiciones necesarias para convocar la CMR-15, 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 las sesiones de la Reunión Preparatoria de la Conferencia y elabore un informe a la CMR-15,

encarga al Secretario General

que comunique la presente Resolución a las organizaciones internacionales y regionales interesadas.

RESOLUCIÓN 808 (CMR-12)

Orden del día preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2018

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que, de acuerdo con el número 118 del Convenio de la UIT, el ámbito general del orden del día de la CMR-18 debe establecerse con una antelación de cuatro a seis años;

b) el Artículo 13 de la Constitución de la UIT, relativo a las cuestiones de competencia y calendario de las conferencias mundiales de radiocomunicaciones, y el Artículo 7 del Convenio relativo a sus órdenes del día;

c) las Resoluciones y Recomendaciones pertinentes de las anteriores Conferencias Administrativas Mundiales de Radiocomunicaciones (CAMR) y las 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-18:

1 tomar las medidas adecuadas con respecto a los temas urgentes que solicitó específicamente la CMR-15;

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-15, considerar y tomar las medidas adecuadas con respecto a los temas siguientes:

2.1 considerar las medidas reglamentarias necesarias, entre otras las atribuciones de espectro, para respaldar la modernización del SMSSM y la aplicación de la navegación electrónica, de conformidad con la Resolución **359 (CMR-12)**;

2.2 considerar los procedimientos reglamentarios apropiados para la notificación de redes espaciales necesarios para el despliegue y explotación de nanosatélites y picosatélites, de conformidad con la Resolución **757 (CMR-12)**;

3 examinar las Recomendaciones UIT-R revisadas incorporadas por referencia en el Reglamento de Radiocomunicaciones comunicadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones de acuerdo con la Resolución **28 (Rev.CMR-03)**, y decidir si se actualizan o no las referencias correspondientes en el Reglamento de Radiocomunicaciones con arreglo a los principios contenidos en el Anexo 1 a la Resolución **27 (Rev.CMR-12)**;

4 examinar los cambios y las modificaciones consiguientes en el Reglamento de Radiocomunicaciones que exijan las decisiones de la Conferencia;

5 de acuerdo con la Resolución **95 (Rev.CMR-07)**, examinar las Resoluciones y Recomendaciones de las conferencias anteriores para su posible revisión, sustitución o supresión;

6 examinar el Informe de la Asamblea de Radiocomunicaciones presentado de acuerdo con los números 135 y 136 del Convenio y tomar las medidas oportunas al respecto;

7 identificar los temas que exigen medidas urgentes por parte de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones;

8 considerar las posibles modificaciones, y otras opciones, como consecuencia de la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios: «Procedimientos de publicación anticipada, de coordinación, de notificación y de inscripción de asignaciones de frecuencias de redes de satélite» de conformidad con la Resolución **86 (Rev.CMR-07)** para facilitar la utilización racional, eficaz y económica de las frecuencias radioeléctricas y toda órbita asociada, incluida la órbita de los satélites geoestacionarios;

9 examinar las peticiones de las administraciones de suprimir las notas de sus países o de que se suprima el nombre de sus países de las notas, cuando ya no sea necesario, teniendo en cuenta la Resolución **26 (Rev.CMR-07)**, y adoptar las medidas oportunas al respecto;

10 examinar y aprobar el Informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, de acuerdo con el Artículo 7 del Convenio;

10.1 sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones desde la CMR-15;

10.2 sobre las dificultades o incoherencias observadas en la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones; y

10.3 sobre las medidas tomadas en respuesta a la Resolución **80 (Rev.CMR-07)**;

11 recomendar al Consejo puntos para su inclusión en el orden del día de la siguiente CMR, de acuerdo con el Artículo 7 del Convenio,

invita al Consejo

a que examine las opiniones indicadas en la presente Resolución,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que tome las medidas necesarias para convocar las sesiones de la Reunión Preparatoria de la Conferencia y que elabore un informe a la CMR-18,

encarga al Secretario General

que comunique la presente Resolución a los organismos internacionales y regionales interesados.

RESOLUCIÓN 900 (CMR-03)

Examen de la Regla de Procedimiento para el número 9.35 del Reglamento de Radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que la existencia del retraso en la tramitación de notificaciones de redes de satélite es un importante problema que podría afectar adversamente los derechos de todas las administraciones;

b) que, en su 25ª reunión, la Junta adoptó una Regla de Procedimiento provisional por la que se suspende el examen de las notificaciones de redes de satélite con arreglo a lo dispuesto en el número **9.35**,

reconociendo

a) que no hubo acuerdo en cuanto a la conformidad de esta Regla de Procedimiento provisional con el Reglamento de Radiocomunicaciones;

b) que la Oficina de Radiocomunicaciones hace frente a limitaciones financieras,

resuelve

1 que en lo sucesivo la Oficina reanude el examen completo de las notificaciones de redes de satélite a tenor del número **9.35** en el caso de aquellas notificaciones que se consideren recibidas a partir del 1 de mayo de 2002;

2 que, en el caso de las notificaciones de coordinación de redes de satélite a las que se haya aplicado la Regla de Procedimiento provisional mencionada en el anterior *considerando b)*, la Oficina efectúe el proceso descrito en el Anexo e informe a las administraciones de los resultados;

3 que cuando la Oficina examine las asignaciones en el marco del Artículo **11** (número **11.31**) para las redes de satélite abarcadas por el *resuelve* 2, respecto de las cuales no se llevó a cabo el examen completo según el número **9.35,** y que se mencionan en *c)* del Anexo al que se hace referencia en el *resuelve* 2, si la Oficina determina que las asignaciones mencionadas en la solicitud de coordinación presentada en virtud del número **9.30** superan los límites, en vigor en la fecha de recepción de esta información de coordinación, según figura en los Artículos **21** y **22** y las pertinentes Resoluciones, se dé una conclusión desfavorable a estas asignaciones;

4 que aquellas asignaciones que sean favorables en el marco del *resuelve* 3 también sean examinadas según el Artículo **11** (número **11.31**) en cuanto a la información de notificación presentada de conformidad con el número **11.15**,

invita a las administraciones

1 a que tomen en cuenta, en sus negociaciones bilaterales y multilaterales con las administraciones implicadas, los resultados de las actividades de la Oficina que se mencionan en el *resuelve* 2 anterior;

2 a que comuniquen a la Oficina, si así lo desean, sus observaciones acerca de la información publicada que se indica en el Anexo,

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

que preste la asistencia necesaria a las administraciones solicitantes,

pide a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones

que suprima la actual Regla de Procedimiento sobre el número **9.35**.

ANEXO A LA RESOLUCIÓN 900 (CMR-03)

Procedimiento que deberá utilizar la Oficina de Radiocomunicaciones para las redes examinadas según la Regla de Procedimiento para el número 9.35

La Oficina calculará los resultados de la densidad de flujo de potencia (dfp)/p.i.r.e. para las redes que estén sujetas a la Regla de Procedimiento sobre el número **9.35**, pondrá estos resultados a disposición de las administraciones, sin formular conclusiones, ni publicar modificaciones a las Secciones especiales CR/C ni actualizar la base de datos de los sistemas de redes espaciales.

El procedimiento que utilizará la Oficina en relación con estas redes sujetas a la Regla de Procedimiento sobre el número **9.35** es:

a) identificar las redes que se examinaron en la etapa de coordinación según la Regla de Procedimiento y a las cuales se les dio conclusiones favorables cualificadas (B);

b) ejecutar el programa de cálculo dfp para cada asignación de frecuencia en la red, a fin de obtener los valores dfp/p.i.r.e. La Oficina puede seguir perfeccionando los resultados, en la medida de lo posible, utilizando un proceso aplicable a todas las redes, que la Oficina elaborará y adaptará antes de iniciar este procedimiento;

c) dar forma a los resultados del programa de cálculo de dfp para facilitar la lectura, con miras a identificar las asignaciones que podrían no cumplir los límites adecuados;

d) convertir estos resultados a un formato adecuado;

e) publicar estos resultados en el sitio web de la UIT, así como en un CD-ROM que se enviará a todas las administraciones.

RESOLUCIÓN 901 (REV.CMR-07)

Determinación de la separación del arco orbital para la que será necesaria la coordinación entre dos redes de satélites que funcionen en un servicio espacial no sujeto a ningún Plan

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la CMR-2000 adoptó el concepto de arco de coordinación en el Apéndice **5** para simplificar la coordinación entre las redes del servicio fijo por satélite (SFS) en algunas bandas de frecuencia entre 3,4 GHz y 30 GHz;

b) que en las bandas de frecuencias por debajo de 3,4 GHz las redes del servicio móvil por satélite (SMS) tienen normalmente que establecer la coordinación con otras redes con zonas de servicio superpuestas que funcionan en cualquier sitio del arco visible;

c) que la aplicación de este concepto se limitó a las gamas de frecuencias para las cuales el UIT-R ha recibido un gran número de notificaciones de satélites SFS;

d) que muchas redes y sistemas de satélite están proponiendo el uso de bandas de alta frecuencia para las que aún no se requiere el arco de coordinación;

e) que la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones (RRB) adoptó una Regla de Procedimiento en el número **9.36** que extendió el concepto de arco de coordinación al SFS y al servicio de radiodifusión por satélite (SRS), no sujetos a ningún Plan, y en todas las bandas por encima 3,4 GHz hasta que la CMR-03 realice una revisión;

f) que el uso del arco de coordinación reduce considerablemente el volumen de información que hay que comunicar a la Oficina de Radiocomunicaciones en la Sección D del Anexo 2 al Apéndice **4**;

g) que el concepto de arco de coordinación podría reducir la carga de trabajo de la Oficina en la identificación de las administraciones afectadas;

h) que el concepto de arco de coordinación podría ser válido para todas las estaciones espaciales geoestacionarias que funcionan en cualquier servicio de radiocomunicación espacial por encima de 3,4 GHz que no esté sujeto a ningún Plan, pero que se pueden necesitar diferentes valores para diferentes servicios y bandas de frecuencias;

i) que no han finalizado los estudios del UIT-R para otros servicios y para bandas de frecuencia por encima de 17,3 GHz, excepto las gamas de 17,7-20,2 GHz y 29,5-30 GHz para el SFS;

j) que el concepto de arco de coordinación podría facilitar la introducción de servicios de satélite por encima de 17,3 GHz después de que los estudios hayan llegado a conclusiones sobre el valor o los valores apropiados del arco de coordinación,

reconociendo

que la utilización del concepto de arco de coordinación en las bandas en las que es aplicable no ha presentado ninguna dificultad,

observando

que la presente Conferencia ha incorporado parcialmente la Regla de Procedimiento mencionada en el *considerando e)* y ha extendido provisionalmente el arco de coordinación de ±8° para el SFS en las bandas por encima de 17,3 GHz, y ha adoptado provisionalmente un valor alternativo de ±16° para el arco de coordinación aplicable al SRS en las bandas del Cuadro 5-1 del Apéndice **5**,

resuelve

recomendar que una futura conferencia competente examine los resultados de los estudios del UIT-R para la aplicación de valores del arco de coordinación a otras bandas de frecuencias y a otros servicios, según proceda, y considere su inclusión en el Apéndice **5**,

invita al UIT-R

1 a realizar estudios sobre la aplicabilidad del concepto de arco de coordinación para los servicios de radiocomunicaciones espaciales, aún no abordados en este Reglamento;

2 a recomendar, según proceda, la separación orbital requerida para dar lugar a la coordinación entre servicios y en los servicios de satélite en las bandas de frecuencias superiores a 3,4 GHz en el caso de las redes de satélite geoestacionarios (OSG) no sujetas a un Plan y a las que aún no se ha aplicado el concepto de arco de coordinación especificado en el número **9.7** (OSG/OSG) del Cuadro 5-1 (Apéndice **5**) en los puntos 1) a 8) de la columna de bandas de frecuencias y que se rigen por las disposiciones de la Sección II del Artículo **9**,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que comunique los resultados de los estudios a la RRB, y a la próxima conferencia competente, una vez aprobadas las Recomendaciones,

encarga a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones

1 que suprima las Reglas de Procedimiento adoptadas en su 25ª reunión relativas a la aplicación del arco de coordinación;

2 que considere los resultados de los estudios incluidos en las Recomendaciones UIT-R y, según proceda, elabore una Regla de Procedimiento provisional para aplicar los valores del arco de coordinación a los servicios y bandas de frecuencias identificados en el *invita al UIT-R* 2, hasta que la siguiente conferencia mundial de radiocomunicaciones competente adopte una decisión al respecto.

RESOLUCIÓN 902 (CMR-03)

Disposiciones relativas a estaciones terrenas a bordo de barcos que funcionan en las redes del servicio fijo por satélite en las bandas del enlace ascendente 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que existe una demanda de servicios mundiales de comunicaciones suministrados en banda ancha a bordo de barcos;

b) que se dispone de la tecnología que permite a las estaciones terrenas a bordo de barcos (ESV) utilizar redes del servicio fijo por satélite (SFS) que funcionan en las bandas del enlace ascendente 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz;

c) que las ESV funcionan actualmente en redes del SFS en las bandas de 3 700-4 200 MHz, 5 925-6 425 MHz, 10,7-12,75 GHz y 14-14,5 GHz con arreglo al número **4.4**;

d) que las ESV pueden causar interferencia inaceptable a otros servicios en las bandas 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz;

e) que, en relación con las bandas citadas en esta Resolución, la cobertura a nivel mundial sólo es posible en la banda de 5 925-6 425 MHz, y solamente un número limitado de sistemas del SFS con satélites geoestacionarios pueden proporcionar dicha cobertura mundial;

f) que, si no se promulgan disposiciones reglamentarias específicas, las ESV podrían crear grandes dificultades para la coordinación a ciertas administraciones, especialmente las de los países en desarrollo;

g) que para garantizar la protección y el futuro crecimiento de otros servicios, las ESV deberán explotarse con arreglo a ciertas limitaciones técnicas y de funcionamiento;

h) que en base a las hipótesis técnicas adoptadas de mutuo acuerdo, se han calculado, en estudios del UIT-R, las distancias mínimas desde la marca de bajamar oficialmente reconocida por el Estado costero más allá de las cuales una ESV no deberá producir interferencia inaceptable a otros servicios en las bandas de 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz;

i) que, para limitar la interferencia causada a otras redes del SFS, es necesario establecer límites máximos de densidad de p.i.r.e. fuera del eje a las emisiones de las ESV;

j) que, la exigencia de un diámetro mínimo de las antenas utilizadas en las ESV, influirá sobre el número de las ESV que, en definitiva, se instalarán y reducirá, en consecuencia, la interferencia combinada causada al servicio fijo,

observando

a) que a las ESV se les pueden asignar frecuencias para funcionar en las redes del SFS en las bandas 3 700-4 200 MHz, 5 925-6 425 MHz, 10,7-12,75 GHz y 14-14,5 GHz conforme al número **4.4** y no reclamarán protección de otros servicios con respecto a atribuciones en estas bandas ni causarán interferencia a dichos servicios;

b) que los procedimientos reglamentarios del Artículo **9** se aplican a las ESV que funcionan en puntos fijos especificados,

resuelve

que las ESV que transmiten en las bandas de 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz, funcionen bajo las disposiciones reglamentarias y operativas que se fijan en el Anexo 1 y las restricciones técnicas del Anexo 2 a esta Resolución,

alienta a las administraciones implicadas

a que cooperen con las administraciones que conceden licencias para las ESV solicitando a la vez el acuerdo con arreglo a estas disposiciones, teniendo asimismo en cuenta las disposiciones de la Recomendación **37 (CMR-03)**,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención de la Secretaría General de la Organización Marítima Internacional (OMI).

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 902 (CMR-03)

Disposiciones reglamentarias y operativas que se aplican a las ESV que transmiten en las bandas 5925-6425 MHz y 14-14,5 GHz

1 La administración que otorgue licencias de radiocomunicaciones para la utilización de las ESV en estas bandas (administración otorgante) velará por que dichas estaciones cumplan las disposiciones de este Anexo, eliminando de este modo cualquier posibilidad de producir interferencia inaceptable a los servicios de otras administraciones interesadas.

2 Los proveedores de servicio de las ESV se ajustarán a los límites técnicos citados en el Anexo 2, y, al funcionar dentro de las distancias mínimas señaladas en el § 4 siguiente, a los límites adicionales aprobados por la administración otorgante y las administraciones interesadas.

3 En las bandas 3 700-4 200 MHz y 10,7-12,75 GHz las ESV en movimiento no reclamarán protección contra las transmisiones de los servicios terrenales que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

4 La distancia mínima desde la marca de bajamar oficialmente reconocida por el Estado costero, más allá de la cual las ESV pueden funcionar sin el acuerdo de ninguna administración, es de 300 km en la banda 5 925-6 425 MHz y de 125 km en la banda 14-14,5 GHz teniendo en cuenta las limitaciones técnicas del Anexo 2. Las transmisiones desde las ESV, dentro de las distancias mínimas, necesitarán el acuerdo previo de las administraciones interesadas.

5 Las administraciones potencialmente interesadas mencionadas en el § 4 anterior son aquellas donde los servicios fijo o móvil se benefician de atribución con carácter primario en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del Reglamento de las Radiocomunicaciones:

Bandas de frecuencias	Administraciones potencialmente interesadas
5 925-6 425 MHz	Las tres Regiones
14-14,25 GHz	Los países citados en el número **5.505**, salvo los citados en el número **5.506B**
14,25-14,3 GHz	Los países citados en los números. **5.505**, **5.508** y **5.509**, salvo los citados en el número **5.506B**
14,3-14,4 GHz	Las Regiones 1 y 3, salvo los países citados en el número **5.506B**
14,4-14,5 GHz	Las tres Regiones, salvo los países citados en el número **5.506B**

6 El sistema de ESV deberá incluir medios de identificación y mecanismos que permitan interrumpir inmediatamente las emisiones cada vez que la estación no funcione de conformidad con las disposiciones de los § 2 y 4 anteriores.

7 La interrupción de las emisiones a que se refiere el § 6 se realizará de forma que los mecanismos correspondientes no se puedan desactivar a bordo del barco, salvo bajo las disposiciones del número **4.9**.

8 Las ESV deberán ir equipadas de forma que:

– permitan a la administración que concede la licencia con arreglo a las disposiciones del Artículo **18** verificar el funcionamiento de la estación terrena; y

– permitan la interrupción de las emisiones de la ESV inmediatamente, a petición de una administración cuyos servicios puedan resultar afectados.

9 Cada titular de licencia deberá indicar a la administración con la que se hayan concluido acuerdos con quién contactar para que puedan informar cuando se produzca una interferencia inaceptable provocada por la ESV.

10 Cuando las ESV que funcionen más allá de las aguas territoriales, pero dentro de la distancia mínima (mencionada en el § 4), no respeten las condiciones fijadas por la administración afectada en virtud de los § 2 y 4, esa administración puede:

– solicitar a la ESV que cumpla esos términos o deje de funcionar inmediatamente; o bien

– pedir a la administración otorgante de licencias que exija ese cumplimiento o la interrupción inmediata del funcionamiento.

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 902 (CMR-03)

Límites técnicos aplicables a las ESV que transmiten en las bandas 5925-6425 MHz y 14-14,5 GHz

	5925-6425 MHz	**14-14,5 GHz**
Diámetro mínimo de la antena de la ESV	2,4 m	1,2 m[1]
Precisión de seguimiento de la antena de la ESV	±0,2° (en la cresta)	±0,2° (en la cresta)
Densidad espectral de p.i.r.e. máxima de la ESV en dirección al horizonte	17 dB(W/MHz)	12,5 dB(W/MHz)
Máxima p.i.r.e. de la ESV en dirección al horizonte	20,8 dBW	16,3 dBW
Máxima densidad de p.i.r.e. fuera del eje[2]	Véase más adelante	Véase más adelante

[1] Si bien las operaciones dentro de las distancias mínimas deben contar con el acuerdo específico de las administraciones interesadas, las administraciones que conceden licencias pueden autorizar la instalación de antenas de menores dimensiones, de hasta 0,6 m en 14 GHz, a condición de que la interferencia a los servicios terrenales no sobrepase la que causaría una antena de 1,2 m, teniendo en cuenta la Recomendación UIT-R SF.1650. En todo caso, el empleo de antenas de menores dimensiones deberá ajustarse a los límites del Cuadro en materia de precisión de seguimiento de la antena de la ESV, densidad espectral de p.i.r.e. máxima de la ESV en dirección al horizonte, máxima p.i.r.e. de la ESV en dirección al horizonte y máxima densidad de p.i.r.e. fuera del eje, así como los requisitos de protección de los acuerdos de coordinación entre sistemas del SFS.

[2] En cualquier caso, los límites de p.i.r.e. fuera del eje deberán cumplir los acuerdos de coordinación entre sistemas del SFS que puedan haber establecido niveles más estrictos de p.i.r.e. fuera del eje.

Límites fuera del eje

En las estaciones terrenas a bordo de barcos que funcionan en la banda 5925-6425 MHz, para cualquier ángulo φ, especificado a continuación, con respecto al eje del lóbulo principal de una antena de estación terrena, la máxima p.i.r.e. en cualquier dirección dentro de ±3º de la OSG no deberá rebasar los siguientes valores:

5925-6425 MHz

Ángulo fuera del eje					*Máxima p.i.r.e. en cualquier banda de 4 kHz*
2,5°	≤	φ	≤	7°	(32 − 25 log φ) dB(W/4 kHz)
7°	<	φ	≤	9,2°	11 dB(W/4 kHz)
9,2°	<	φ	≤	48°	(35 − 25 log φ) dB(W/4 kHz)
48°	<	φ	≤	180°	−7 dB(W/4 kHz)

En las ESV que funcionan en la banda 14-14,5 GHz, para cualquier ángulo φ, especificado a continuación, con respecto al eje del lóbulo principal de una antena de estación terrena, la máxima p.i.r.e. en cualquier dirección dentro de ±3º de la OSG no deberá rebasar los siguientes valores:

14,0-14,5 MHz

Ángulo fuera del eje					*Máxima p.i.r.e. por cada banda de 40 kHz*
2°	≤	φ	≤	7°	(33 − 25 log φ) dB(W/40 kHz)
7°	<	φ	≤	9,2°	12 dB(W/40 kHz)
9,2°	<	φ	≤	48°	(36 − 25 log φ) dB(W/40 kHz)
48°	<	φ	≤	180°	−6 dB(W/40 kHz)

RESOLUCIÓN 903 (CMR-07)

Medidas transitorias para determinados sistemas del servicio de radiodifusión por satélite o del servicio fijo por satélite en la banda 2 500-2 690 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la presente Conferencia ha revisado los límites de densidad de flujo de potencia procedente de estaciones espaciales que figuran en el Cuadro **21-4** del Artículo **21**, para la banda 2 500-2 690 MHz;

b) que la utilización de la banda 2 500-2 690 MHz en la Región 2 y las bandas 2 500-2 535 MHz y 2 655-2 690 MHz en la Región 3 por el servicio fijo por satélite (SFS) está limitada a los sistemas nacionales y regionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21** (véanse los números **5.415** y **5.2.1**);

c) que la utilización de la banda 2 520-2 670 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite (SRS) está limitada a los sistemas nacionales y regionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21** (véanse los números **5.416** y **5.2.1**);

d) que en el número **5.384A**, la banda 2 500-2 690 MHz es una de las identificadas para las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) de conformidad con la Resolución **223 (Rev.CMR-07)**;

e) que, debido a la categoría de las atribuciones nacionales y regionales específicas otorgadas a determinados servicios espaciales y a la identificación ciertas bandas para las administraciones que deseen introducir las IMT, convendría aplicar cuanto antes los límites revisados que figuran en el Cuadro **21-4** del Artículo **21** para la banda 2 500-2 690 MHz;

f) que determinados sistemas espaciales se encuentran en una fase de desarrollo avanzada y es necesario tenerlos en cuenta;

g) que en el punto 1.9 del orden del día de la presente Conferencia se exige que no se impongan restricciones indebidas a los servicios a los que está atribuida la banda,

resuelve

1 que, en la banda 2 500-2 690 MHz, las estaciones espaciales de las redes de satélites enumeradas en el Anexo 1 a la presente Resolución no debería rebasar los valores de dfp siguientes:

-152 dB(W/m^2) para $\delta < 5°$

$-152 + 0{,}75(\delta - 5)$ dB(W/m^2) para $5° \leq \delta \leq 25°$

-137 dB(W/m^2) para $\delta > 25°$

en cualquier anchura de banda de 4 kHz, siendo δ el ángulo de incidencia respecto al plano horizontal. No se aplican los límites estipulados en el Cuadro **21-4**;

2 que, para los sistemas distintos de los mencionados en el *resuelve* 1, los números **5.418 y 5.417A**, y la Resolución **539 (Rev.CMR-07)**, la Oficina deberá examinar toda información de coordinación y notificación relativa a las disposiciones de los números **9.35** y **11.31** (respectivamente) para las asignaciones de frecuencias al SFS o al SRS recibidas por la Oficina después del 14 de noviembre de 2007, de acuerdo con los límites de dfp para la banda 2 500-2 690 MHz del Cuadro **21-4** del Artículo **21**, revisado por la presente Conferencia,

encarga a la Oficina

que se aplique los *resuelve* 1 y 2.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 903 (CMR-07)

Administración notificante	**Nombre de la estación espacial**	**Posición orbital**	**Sección Especial de la solicitud de coordinación**	**Fecha de recepción de la información de publicación anticipada**
ARSARB	ARABSAT 5A-30.5E	30,50 E	CR/C/1626 M2	10.01.05
ARSARB	ARABSAT 5B-26E	26,00 E	CR/C/1627 M2	10.01.05
CHN	CHINASAT-MSB4	115,50 E	CR/C/1448 M1 y CR/C/1448 M2	03.11.03
CHN	CHNBSAT-113E	113,20 E	CR/C/1564 M1 y CR/C/1564 M2	18.06.04
CHN	CHNBSAT-119E	119,00 E	CR/C/1565 M1 y CR/C/1565 M2	18.06.04
IND	INSAT-2(74)	74,00 E	CR/C/1311 y CR/C/1311 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(83)	83,00 E	CR/C/1312 y CR/C/1312 M1	07.08.85
IND	INSAT-2(93.5)	93,50 E	CR/C/1313 y CR/C/1313 M1	07.08.85
INS	INDOSTAR-107.7E	107,70 E	CR/C/1940	31.07.06
INS	INDOSTAR-118E	118,00 E	CR/C/1941	31.07.06

RESOLUCIÓN 904 (CMR-07)

Medidas transitorias para la coordinación entre el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y el servicio de investigación espacial (pasivo) en la banda 1 668-1 668,4 MHz para un caso específico

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que la CMR-03 efectuó una atribución a nivel mundial al servicio móvil por satélite (SMS) (Tierra-espacio) en la banda 1 668-1 675 MHz y una atribución a nivel mundial al SMS (espacio-Tierra) en la banda 1 518-1 525 MHz;

b) que la banda 1 660,5-1 668,4 MHz está atribuida al servicio de investigación espacial (pasivo);

c) que en la banda 1 668-1 668,4 MHz, las estaciones terrenas móviles y las estaciones del servicio de investigación espacial (pasivo) están sujetas a coordinación a tenor de lo dispuesto en el número **9.11A**;

d) que el correspondiente umbral de coordinación figura en el Apéndice **5**;

e) que, antes de la CMR-07, el Apéndice **4** no contenía la información que ha de presentarse en la solicitud de coordinación de los servicios pasivos;

f) que, antes de la CMR-07, el Apéndice **4** contenía todos los datos necesarios para la solicitud de coordinación de sistemas del SMS, y que, después de la CMR-03, se ha presentado la información de coordinación para algunos sistemas del SMS;

g) que hay un sistema de satélite (SPECTR-R) del servicio de investigación espacial (pasivo) en la banda 1 668-1 668,4 MHz cuya información para la publicación anticipada se presentó a la Oficina antes de la CMR-07, y que es necesario establecer medidas transitorias para la tramitación de dicha información en la Oficina,

observando

a) que el Informe UIT-R M.2124 contiene una evaluación de la compartición entre el servicio móvil por satélite y el servicio de investigación espacial (pasivo) en la banda 1 668-1 668,4 MHz;

b) que el sistema de satélite SPECTR-R forma parte del proyecto RADIOASTRON, que es un proyecto internacional sobre un sistema espacial de interferometría con línea de base muy larga,

resuelve

que, en la banda 1 668-1 668,4 MHz, los sistemas del servicio móvil por satélite que superen el umbral de coordinación pertinente habrán de efectuar la coordinación con el sistema SPECTR-R del servicio de investigación espacial (pasivo), cuya información de publicación anticipada recibió la Oficina el 7 de diciembre de 2005[1], siempre y cuando la Oficina reciba toda la información de coordinación en el plazo indicado en el número **9.5D**.

[1] API/A/3957 de 24 de enero de 2006.

RESOLUCIÓN 906 (REV.CMR-12)

Presentación electrónica de los formularios de notificación para los servicios terrenales a la Oficina de Radiocomunicaciones e intercambio de datos entre administraciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la Oficina de Radiocomunicaciones utiliza desde septiembre de 1994 el formato electrónico para la presentación de formularios de notificación relativos a los servicios terrenales de conformidad con el Artículo **11** y los Planes anexos a los Acuerdos Regionales;

b) que, desde el 8 de diciembre de 1998, las necesidades del horario de radiodifusión por ondas decamétricas, de conformidad con el Artículo **12**, se presentan exclusivamente en formato electrónico;

c) que, desde el 3 de junio de 2001, en los servicios espaciales se utiliza exclusivamente el formato electrónico para presentar a la Oficina de Radiocomunicaciones todos los formularios de notificación e información conexa , en virtud de los Artículos **9** y **11**;

d) que, desde enero de 2009, se utiliza exclusivamente el formato electrónico para presentar los formularios de notificación relativos a los servicios terrenales a través de la interfaz web segura de la UIT WISFAT (Interfaz web para la notificación de asignaciones/adjudicaciones de frecuencia a servicios terrenales), de conformidad con la Carta Circular CR/297;

e) que la CRR-06 decidió que todos los formularios de notificación en aplicación de los Artículos 4 y 5 del Acuerdo Regional GE06 se presenten únicamente en formato electrónico;

f) que la preparación de formularios de notificación para los servicios terrenales en formato electrónico permite a las administraciones confirmar los datos, antes de presentarlos, utilizando las herramientas informáticas de la Oficina de Radiocomunicaciones;

g) que la presentación de formularios de notificación para los servicios terrenales en formato electrónico evita que la Oficina de Radiocomunicaciones tenga que transcribir los datos, reduce las posibilidades de errores y simplifica el trabajo que tiene que hacer la Oficina de Radiocomunicaciones para procesar la información;

h) que la presentación de formularios de notificación para servicios terrenales únicamente en formato electrónico podría implicar la necesidad de una formación apropiada para utilizar las herramientas informáticas de la Oficina de Radiocomunicaciones, especialmente en los países en desarrollo y en los menos adelantados;

i) que la presentación de formularios de notificación para servicios terrenales exclusivamente en formato electrónico posiblemente obligue a algunas administraciones a adaptar sus procedimientos nacionales y a dotarse de recursos electrónicos adecuados;

j) que la información en formato electrónico puede emplearse para cumplir los requisitos de las administraciones en relación con las bases de datos y facilitar el intercambio de información entre las administraciones y con la Oficina de Radiocomunicaciones;

k) que las administraciones tienen el derecho soberano de establecer acuerdos bilaterales relacionados con cuestiones de coordinación transfronteriza, en particular la definición del formato para el intercambio mutuo de información;

l) que las administraciones reconocen la importancia y la necesidad de presentar a la Oficina de Radiocomunicaciones formularios de notificación en formato electrónico para los servicios terrenales,

considerando además

a) que la utilización del formato electrónico para la presentación de formularios de notificación para los servicios terrenales a la Oficina de Radiocomunicaciones tiende a reducir costos y permite una mejor publicación de datos;

b) que la Oficina de Radiocomunicaciones pone a disposición de las administraciones, sin costo alguno para éstas, programas informáticos para los formularios de notificación relativos a los servicios terrenales (TerRaNotices) mediante la distribución de su Circular Internacional de Información sobre Frecuencias de la BR (BR IFIC) para Servicios Terrenales;

c) que en la Resolución 9 (Rev. Hyderabad, 2010), relativa a la participación de los países, en particular los países en desarrollo, en la gestión del espectro, la CMDT reconoce la importancia de facilitar el acceso a la documentación relativa a las radiocomunicaciones a fin de facilitar la labor de los administradores del espectro de frecuencias radioeléctricas;

d) que en la Decisión 12 (Guadalajara, 2010) «Acceso gratuito en línea a las publicaciones de la UIT» la Conferencia de Plenipotenciarios encarga al Secretario General que prepare un Informe de carácter permanente sobre la venta de programas informáticos y bases de datos de la UIT, y que presente ese Informe al Consejo, que decidirá sobre nuevas normas para mejorar el acceso a las publicaciones, programas informáticos y bases de datos de la Unión;

e) que el sistema de gestión automática del espectro facilitaría, entre otras cosas, la gestión y supervisión del espectro en el plano nacional, la coordinación entre las administraciones y la notificación a la Oficina de Radiocomunicaciones;

f) que la Recomendación UIT-R SM.1370 proporciona directrices de diseño para la elaboración de sistemas de gestión automática del espectro a nivel nacional;

g) que los datos utilizados en la gestión del espectro nacional para la coordinación internacional y la notificación han quedado reflejados en el Apéndice **4** del Reglamento de Radiocomunicaciones y la Recomendación UIT-R SM.1413;

h) que el Grupo Asesor de Radiocomunicaciones ha establecido un grupo de trabajo para examinar los sistemas de información de la Oficina de Radiocomunicaciones que se utilizan para la presentación y tramitación de formularios de notificación de servicios terrenales y espaciales;

i) la dificultad que encuentran muchos países, especialmente los países en desarrollo y menos desarrollados, para participar en las actividades de los Seminarios Mundiales de Radiocomunicaciones y en las reuniones de las Comisiones de Estudio encargados de los servicios terrenales,

resuelve

1 instar a las administraciones a que aceleren la transición hacia la utilización del formato electrónico y los servicios electrónicos para la presentación de formularios de notificación a la Oficina de Radiocomunicaciones y para el intercambio de datos de coordinación entre ellas;

2 que las administraciones consideren la posibilidad de utilizar el formato establecido por el UIT-R para los formularios de notificación electrónico para el intercambio de información entre administraciones,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que mejore, según sea necesario, la especificación del formato electrónico y programas informáticos conexos que se utilizará para la presentación de formularios de notificación relativos a los servicios terrenales;

2 que brinde asistencia a toda administración que lo solicite, en el uso del formato electrónico para la presentación de los formularios de notificación relativos a los servicios terrenales;

3 que preste asistencia a los países en desarrollo y menos adelantados durante la implantación de servicios electrónicos para la presentación de formularios de notificación electrónicos a la Oficina de Radiocomunicaciones y para el intercambio de datos de coordinación entre las administraciones;

4 que incluya en los seminarios de radiocomunicaciones y talleres regionales la formación adecuada sobre la utilización del formato electrónico y programas informáticos conexos para la presentación de formularios de notificación relativos a los servicios terrenales.

RESOLUCIÓN 907 (CMR-12)

Utilización de medios electrónicos de comunicación modernos para la correspondencia administrativa relativa a la publicación anticipada, la coordinación y la notificación de redes de satélites, especialmente las relacionadas con los Apéndices 30, 30A y 30B, estaciones terrenas y estaciones de radioastronomía

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

que la utilización de medios electrónicos de comunicación para la correspondencia administrativa relativa a la publicación anticipada, la coordinación y la notificación de redes de satélites, estaciones terrenas y estaciones de radioastronomía facilitaría la labor de la Oficina de Radiocomunicaciones y de las administraciones, y puede mejorar el proceso de coordinación y notificación disminuyendo la cantidad de correspondencia duplicada,

observando

que la Decisión 5 (Rev. Guadalajara, 2010) indica en el párrafo 20 del Anexo 2 la propuesta de «modificación de las formas de comunicación actuales entre la Unión y los Estados Miembros, para pasar del fax a otros métodos de comunicación más modernos»,

reconociendo

que las administraciones podrían emplear el tiempo ahorrado en la reducción de la correspondencia administrativa para efectuar la coordinación,

resuelve

1 que se utilicen siempre que sea posible los medios electrónicos de comunicación para la correspondencia administrativa entre las administraciones y la Oficina de Radiocomunicaciones en relación con la publicación anticipada, la coordinación y la notificación, en particular las relacionadas con los Apéndices **30**, **30A** y **30B** y, en su caso, la debida diligencia administrativa para redes de satélites, estaciones terrenas y estaciones de radioastronomía;

2 que se mantenga la posibilidad de utilizar otros medios de comunicación tradicionales cuando no se pueda recurrir a los modernos medios electrónicos,

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que proporcione a las administraciones los medios técnicos necesarios para garantizar la seguridad en la correspondencia electrónica entre las administraciones y la Oficina de Radiocomunicaciones;

2 que informe a las administraciones de la disponibilidad de esos medios y del programa de aplicación correspondiente;

3 que acuse recibo de toda la correspondencia electrónica, automáticamente;

4 que informe a la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de la experiencia adquirida en la aplicación de la presente Resolución, con objeto de introducir, si procede, las consiguientes modificaciones al Reglamento de Radiocomunicaciones,

insta a las administraciones

a que utilicen entre ellas, en la medida de lo posible, los modernos medios electrónicos de comunicación para la correspondencia administrativa en relación con la publicación anticipada, la coordinación y la notificación de redes de satélites, en particular las relacionadas con los Apéndices 30, 30A y 30B, estaciones terrenas y estaciones de radioastronomía, reconociendo la posibilidad de seguir utilizando otros medios de comunicación cuando sea necesario (véase también el *resuelve* 2).

RESOLUCIÓN 908 (CMR-12)

Presentación y publicación de la información de publicación anticipada en formato electrónico

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que el volumen de la información de publicación anticipada (API) de redes o sistemas de satélites sujetos al procedimiento de coordinación de la Sección II del Artículo **9** del Reglamento de Radiocomunicaciones ha ido en aumento en los últimos años;

b) que esta tendencia al alza puede deberse en parte a que no se aplican tasas de recuperación de costos a las API;

c) que la Oficina ha constatado que muchas de esas API no van seguidas de solicitudes de coordinación en el plazo de 24 meses prescrito en el número **9.5D** del RR;

d) que, por consiguiente, se requiere un importante esfuerzo para actualizar las bases de datos pertinentes mediante la supresión total o parcial de las API obsoletas,

considerando además

a) que la presentación en formato electrónico sin hacer uso del papel de las API de redes de satélites facilitaría el acceso directo y universal a esa información y limitaría la carga de trabajo para las administraciones y la Oficina en lo que concierne a la tramitación de API de redes o sistemas de satélites sujetos a coordinación;

b) que, finalizado el plazo de 24 meses prescrito en el número **9.5D** del RR, las entradas se eliminarán automáticamente de la lista;

c) que las solicitudes de coordinación presentadas dentro del plazo de 24 meses, junto con la información API pertinente (fecha de recepción, posición orbital nominal) se tramitarán normalmente y se introducirán en la base de datos SNS,

observando

a) que la información API que exige la Sección IB del Artículo **9** del Reglamento de Radiocomunicaciones sólo contiene una cantidad de datos limitada, siendo los más importantes la fecha de recepción de la información completa, las bandas de frecuencias y, para las redes OSG, la posición orbital;

b) que el actual método de publicación de API seguirá aplicándose a la publicación anticipada de información de redes o sistemas de satélites no sujetos a los procedimientos de coordinación de la Sección II del Artículo **9**,

resuelve

que las administraciones presenten la API utilizando un método electrónico seguro y sin papel, una vez que se les informe de la puesta en marcha de los mecanismos para la presentación electrónica de la API de redes o sistemas de satélites sujetos a coordinación, y que se les garantice la seguridad de tales mecanismos,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que ponga en marcha un método electrónico seguro que no requiera el uso de papel para la presentación y publicación electrónica de la API de redes o sistemas de satélites sujetos a coordinación, habida cuenta de las condiciones indicadas en el *resuelve* de esta Resolución.

RESOLUCIÓN 909 (CMR-12)

Disposiciones relativas a estaciones terrenas a bordo de barcos que funcionan en las redes del servicio fijo por satélite en las bandas de enlace ascendente 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la CMR-03 introdujo disposiciones relativas a la utilización de estaciones terrenas a bordo de barcos (ETB) en ciertas bandas atribuidas al servicio fijo por satélite;

b) que la tecnología utilizada por las ETB ha avanzado considerablemente desde su introducción, incluida la utilización de la modulación de espectro ensanchado y otras técnicas que pueden mejorar la compatibilidad con los servicios terrenales que funcionan en la misma frecuencia;

c) que las aplicaciones de las ETB pueden proporcionar conectividad de gran ancho de banda en zonas donde no existe otra alternativa;

d) que las ETB pueden provocar interferencia inaceptable a los servicios terrenales que funcionan en las mismas bandas;

e) que en anteriores estudios del UIT-R, utilizando los criterios técnicos adecuados en aquél momento, se determinó un conjunto de limitaciones sobre el funcionamiento de las ETB contenido en la Resolución **902 (CMR-03)**, para proteger a los servicios terrenales que funcionan en las mismas bandas;

f) que estas limitaciones y restricciones deben revisarse teniendo presente las nuevas tecnologías en fase de implantación;

g) que hay situaciones en las que no puede aceptarse interferencia pero la reglamentación actual aún requiere la obtención del acuerdo de las administraciones afectadas,

reconociendo

a) que las bandas de frecuencias 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz también están atribuidas a otros servicios aparte del SFS;

b) que es necesario proteger estos otros servicios,

resuelve invitar al UIT-R

1 a que examine las disposiciones relativas a las ETB que funcionan en el servicio fijo por satélite en las bandas 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz del enlace ascendente y considere las posibles modificaciones a la Resolución **902 (CMR-03)** para que refleje las actuales tecnologías y características técnicas de las ETB que se están utilizando o está previsto utilizar, asegurando la protección de los servicios mencionados en los *reconociendo a)* y *b)* anteriores;

2 a que complete los estudios indicados a tiempo para la CMR-15.

RESOLUCIÓN 957 (CMR-12)

Estudios para revisar las definiciones de servicio fijo, *estación fija* y *estación móvil*

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que, para algunas aplicaciones, el contexto tecnológico actual es fundamentalmente distinto de aquel en que se establecieron las definiciones utilizadas hoy en día;

b) que a lo largo del periodo de estudios previo a la CMR-12 se realizaron estudios para lograr la convergencia de los servicios fijo y móvil, y que uno de los métodos propuestos para ello era la revisión de las definiciones de *servicio fijo*, *estación fija* y *estación móvil*;

c) que se debe realizar una evaluación continua de los procedimientos reglamentarios para responder a las demandas de las administraciones;

d) que el examen de las definiciones indicadas en el *considerando b)* debe ir en pro de la utilización eficiente del espectro y de prácticas de gestión eficaz del espectro,

reconociendo

a) que el número **1003** del Convenio de la UIT contiene la definición de *servicio móvil*;

b) que el Artículo **1** del Reglamento de Radiocomunicaciones contiene las definiciones de *servicio fijo*, *estación fija* y *estación móvil*,

resuelve

1 que se examinen las definiciones de *servicio fijo*, *estación fija* y *estación móvil* del Artículo **1** con miras a su posible modificación;

2 que se estudien las posibles consecuencias para los procedimientos reglamentarios del Reglamento de Radiocomunicaciones (coordinación, notificación e inscripción) y las consecuencias para las actuales asignaciones de frecuencias y otros servicios a que dieran lugar los posibles cambios de las definiciones indicadas en el *resuelve* 1,

invita al UIT-R

a realizar los estudios necesarios indicados en los *resuelve* 1 y 2 a tiempo para su consideración por la CMR-15, como se indica en el *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones infra*,

invita a las administraciones

a participar activamente en los estudios del UIT-R,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

a presentar los resultados de dichos estudios en su informe a la CMR-15 para que ésta pueda considerarlos en el marco del punto 9.1 (véase la Resolución **807 (CMR-12)**) del orden del día y tomar las medidas pertinentes.

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[1]

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 facilitaría 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 **18.8**,

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),

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.

---

[1] 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.

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.° .....
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 *(facultativa)*		

	Aparato	Tipo o descripción del equipo	Frecuencias
5	Transmisores		**
6	Otros aparatos *(opcional)*		

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.°.....
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 (*opcional*)				**
7	Otros aparatos	*(Facultativo)*			

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 **19** 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 **19**, 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 **19** 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[1]

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 **23.2** y **42.2**;

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.

[1] La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

RECOMENDACIÓN 16 (CMR-12)

Gestión de la interferencia en estaciones que pueden funcionar bajo más de un servicio terrenal de radiocomunicaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que la finalidad de los servicios de radiocomunicaciones y la atribución del espectro es la armonización internacional de la utilización del espectro a fin de simplificar las reglas de la gestión de la interferencia y promover un acceso equitativo al espectro;

b) que los principios por los que se rigen los servicios de radiocomunicaciones y la atribución de espectro se adoptaron en la primera Conferencia Radiotelegráfica Internacional, celebrada en Berlín en 1906, donde se atribuyeron bandas de frecuencias al servicio marítimo;

c) que los avances tecnológicos, normativos y de mercado están provocando cambios significativos en el entorno de las radiocomunicaciones, en particular en bandas por debajo de 6 GHz;

d) que estos cambios en el entorno de las radiocomunicaciones, y en especial la convergencia de los servicios, dificultarán cada vez más la clasificación de determinadas estaciones de radiocomunicaciones en los servicios de radiocomunicaciones existentes;

e) que las cuestiones suscitadas por la convergencia de los servicios no siempre pueden abordarse a través de una redefinición de los servicios de radiocomunicaciones;

f) que en anteriores Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) se ha estudiado la posibilidad de mejorar el marco internacional de regulación del espectro en función de los cambios en el entorno de las radiocomunicaciones;

g) que, hasta la fecha, los estudios del UIT-R para mejorar el marco internacional de regulación del espectro se han llevado a cabo atendiendo únicamente al marco tradicional de los servicios de radiocomunicaciones y de atribución del espectro;

h) que distintas administraciones han adoptado o están adoptando enfoques nacionales en materia de gestión del espectro que no se basan en el marco tradicional anteriormente mencionado a fin de mejorar la flexibilidad y responder a los cambios producidos en el entorno de las radiocomunicaciones;

i) que, para obtener el requerido grado de flexibilidad a nivel nacional sin provocar interferencia perjudicial a nivel internacional, las administraciones pueden hacer uso de la disposición del número **4.4** del RR;

j) que, mediante la aplicación del número **4.4**, las administraciones que han adoptado métodos nacionales de gestión del espectro que no se basan en el marco tradicional anteriormente mencionado y que no se atienen al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias ni a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones no pueden reclamar protección contra la interferencia perjudicial transfronteriza para sus estaciones de radiocomunicaciones, ni causar interferencia perjudicial a las estaciones que explotan otras administraciones con arreglo al Reglamento de Radiocomunicaciones,

reconociendo

a) que la mejora del marco internacional de gestión del espectro es un proceso continuo;

b) que la Cuestión UIT-R 224/1 solicita la realización de estudios sobre el impacto de la convergencia técnica en el entorno de reglamentación nacional e internacional de las radiocomunicaciones;

c) que el Artículo 42 de la Constitución dispone que las administraciones se reservan para sí la facultad de concertar acuerdos particulares sobre cuestiones relativas a telecomunicaciones que no interesen a la generalidad de los Estados Miembros, a condición de que no estén en contradicción con las disposiciones de la Constitución, del Convenio o de los Reglamentos Administrativos, en lo que se refiere a las interferencias perjudiciales que pudiera ocasionar su aplicación a la explotación de los servicios de radiocomunicaciones de otros Estados Miembros,

recomienda

que el UIT-R estudie todos los aspectos relativos a la gestión de la interferencia resultante de las repercusiones de la convergencia técnica en el entorno regulador de las radiocomunicaciones que afecten a estaciones que pueden funcionar en más de un servicio terrenal de radiocomunicaciones, en particular los casos de interferencia transfronteriza (véase también el *reconociendo b)* anterior), a fin de asegurar que no se causa interferencia perjudicial a las estaciones de otros Estados Miembros,

invita a las administraciones

a participar activamente en los estudios presentando contribuciones al UIT-R en el marco de la Cuestión UIT-R 224/1.

RECOMENDACIÓN 34 (REV.CMR-12)

Principios para la atribución de bandas de frecuencias

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que el Reglamento de Radiocomunicaciones contiene un Cuadro internacional de atribución de bandas de frecuencias que abarque el espectro de frecuencias radioeléctricas;

b) que puede ser conveniente, en algunos casos, atribuir las bandas de frecuencias a los servicios definidos en acepción amplia en el Artículo **1** 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;

e) que la tecnología está evolucionando a un ritmo rápido y las administraciones desean aprovechar esas evoluciones para aumentar la eficacia del espectro y facilitar el acceso al mismo;

f) que es preciso tener en cuenta las necesidades de los países en desarrollo;

g) que la Recomendación UIT-R SM.1133 contiene una guía de utilización de servicios definidos de manera amplia;

h) que las radiocomunicaciones desempeñan una función importante para alcanzar las prioridades nacionales, regionales y mundiales, incluidas aquellas establecidas en Resoluciones pertinentes de las Conferencias de Plenipotenciarios y conferencias mundiales de radiocomunicaciones de la UIT,

reconociendo

que la Resolución **26 (Rev.CMR-07)** contiene directrices sobre la utilización de notas, incluidas adiciones, modificaciones o supresiones,

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 siempre que sea posible, limiten lo más posible el número de notas en el Artículo **5** cuando atribuyan bandas de frecuencias por medio de notas con arreglo a la Resolución **26 (Rev.CMR-07)**;

4 tengan en cuenta los estudios pertinentes del Sector de Radiocomunicaciones y los Informe(s) de las Reuniones Preparatorias de la Conferencia (RPC) pertinentes, según proceda, teniendo en cuenta también las contribuciones de los miembros, incluidas la evolución, las previsiones y utilizaciones técnicas y operativas conforme al orden del día de la CMR,

recomienda a las administraciones

que tengan en cuenta los *recomienda* 1 a 4 y los *considerando a)* a *g)* al efectuar propuestas a las conferencias mundiales de radiocomunicaciones,

invita a las administraciones

a que participen activamente en los estudios del UIT-R proporcionando sus desarrollos, previsiones y utilizaciones técnicos y operacionales,

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 examinen la compatibilidad de los servicios definidos de manera amplia con las utilizaciones actuales y la posibilidad de armonizar las atribuciones a escala mundial observando los *considerando a)* a *g)*, y los *recomienda* 1 a 4 de la presente Recomendación;

2 que lleven a cabo dichos estudios con la participación de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y otras organizaciones internacionales interesadas, según proceda;

3 que presenten un Informe a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones que contenga los resultados de esos estudios,

invita al UIT-R

a que identifique 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 la presente Recomendación a la OACI, la OMI, la OMM y otras organizaciones internacionales interesadas,

invita al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

a señalar la presente Recomendación a la atención del UIT-T y el UIT-D.

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 **16**;

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 **21** y **22**.

RECOMENDACIÓN 37 (CMR-03)

Procedimientos operacionales para la utilización de las estaciones terrenas a bordo de barcos (ESV)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que bajo las disposiciones de la Resolución **902 (CMR-03)** las transmisiones de las ESV en las distancias definidas en el punto 4 del Anexo 1 a la Resolución **902 (CMR-03)** se basan en los acuerdos previos de las administraciones interesadas;

b) que es aconsejable proporcionar indicaciones sobre la forma de proceder para obtener tales acuerdos previos con las administraciones interesadas;

c) que tales indicaciones deberán incluir los procedimientos operacionales para el uso de las ESV,

recomienda

que el funcionamiento de las ESV siga los procedimientos indicados en el Anexo.

ANEXO 1 A LA RECOMENDACIÓN 37 (CMR-03)

Procedimientos operacionales para la utilización de las ESV

A Inicio del contacto

La administración que concede las licencias de las ESV o el titular de la licencia debe ponerse en contacto, antes de empezar a funcionar dentro de dichas distancias, con la administración o administraciones interesadas a fin de obtener acuerdos que establezcan las bases técnicas para evitar que se cause interferencia inaceptable a las instalaciones terrenales de la citada administración o administraciones interesadas.

Las distancias mínimas y las administraciones interesadas se definen en los puntos 4 y 5 del Anexo 1 a la Resolución **902 (CMR-03)**, respectivamente.

B Acciones recomendadas a las administraciones que conceden licencias, titulares de licencias y administraciones interesadas

– La administración que concede las licencias o el titular de la licencia debe proporcionar los parámetros técnicos y operacionales requeridos por la administración interesada y entre ellos, si es necesario, la información sobre el desplazamiento de barcos equipados con ESV dentro de las distancias mínimas.

– Las administraciones interesadas que deseen permitir el funcionamiento de ESV deben determinar si tienen estaciones terrenales que podrían resultar afectadas por el funcionamiento de dichas ESV a fin de identificar las posibles frecuencias de funcionamiento que evitarían la posible interferencia.

C Acuerdos de utilización de frecuencias

Pueden emplearse prácticas nacionales, así como las Recomendaciones del UIT-R aplicables (tales como las Recomendaciones UIT-R S.1587, UIT-R SF.1585, UIT-R SF.1648, UIT-R SF.1649, UIT-R SF.1650) para llegar a acuerdos sobre la utilización de frecuencias.

D Prevención de la interferencia inaceptable

De acuerdo con el Anexo 1 a la Resolución **902 (CMR-03)** la administración otorgante de licencias de ESV deberá asegurarse de que tales estaciones no causen interferencia inaceptable a los servicios de otras administraciones implicadas. En el caso de que se produzca una interferencia inaceptable, el titular de la licencia deberá eliminar inmediatamente la fuente de cualquier interferencia de su estación tan pronto se le informe de la misma. Además, dicho titular deberá interrumpir inmediatamente las transmisiones a solicitud ya sea de la administración interesada o de la administración otorgante de la licencia de ESV si cualquiera de las dos administraciones determinara que la ESV está causando la interferencia inaceptable o no se están explotando las estaciones según lo estipulado en el acuerdo sobre el funcionamiento.

RECOMENDACIÓN 63

Relativa a la presentación de fórmulas y ejemplos para calcular las anchuras de banda necesarias[1]

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

considerando

a) que el Apéndice **1**, 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.

[1] La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

RECOMENDACIÓN 71

Relativa a la normalización de las características técnicas y operacionales de los equipos radioeléctricos[1]

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.

---

[1] La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

RECOMENDACIÓN 75 (CMR-03)

Estudio de la frontera entre los dominios fuera de banda y no esencial de los radares primarios que utilizan magnetrones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

considerando

a) que el principal objetivo del Apéndice **3** es especificar el nivel máximo permitido de las emisiones no deseadas en el dominio no esencial;

b) que los dominios fuera de banda y no esencial de las emisiones se definen en el Artículo **1**;

c) que la Recomendación UIT-R SM.1541 especifica la frontera entre los dominios de las emisiones fuera de banda y de las emisiones no esenciales para los radares primarios, y que dicha frontera está relacionada con la plantilla de emisión correspondiente a una anchura de banda a –40 dB ;

d) que el Apéndice **3** hace referencia a la Recomendación UIT-R SM.1541;

e) que el método de medición para las emisiones no deseadas de radares se describe en la Recomendación UIT-R M.1177,

reconociendo

a) que el § 3.3 del Anexo 1 a la Recomendación UIT-R SM.1539-1 menciona que la especificación de la frontera entre los dominios fuera de banda y no esencial está siendo estudiada en el UIT-R y la conveniencia de que dichos estudios concluyan para la próxima Asamblea de Radiocomunicaciones;

b) que existe la posibilidad de que los valores calculados para la anchura de banda a –40 dB relativos a las emisiones no deseadas de los radares primarios que utilizan magnetrones subestimen la anchura de banda real,

recomienda

1 que el UIT-R estudie métodos de cálculo de la anchura de banda a –40 dB necesaria para la determinación de la frontera entre los dominios no esencial y fuera de banda de los radares primarios que utilizan magnetrones;

2 que el UIT-R establezca un método de medición razonable para las emisiones no deseadas de radares primarios que utilizan magnetrones,

invita a las administraciones

a participar activamente en los estudios mencionados presentando contribuciones al UIT-R.

RECOMENDACIÓN 76 (CMR-12)

Instalación y utilización de sistemas de radiocomunicaciones inteligentes

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que un sistema de radiocomunicaciones inteligente (CRS) se define como *un sistema radioeléctrico que utiliza una tecnología que permite al sistema extraer información de su entorno operativo y geográfico, las políticas establecidas y su situación interna; adaptar de manera dinámica y autónoma sus parámetros y protocolos operacionales en función de la información obtenida a fin de cumplir unos objetivos predeterminados; y extraer enseñanzas de los resultados obtenidos* (Informe UIT-R SM.2152);

b) que en la Recomendación UIT-R SM.1049 se puede encontrar un método de gestión del espectro destinado a facilitar el proceso de asignación de frecuencias a estaciones de servicios terrenales en zonas fronterizas;

c) que el UIT-R está estudiando la implementación y utilización de los CRS de conformidad con la Resolución UIT-R 58;

d) que los estudios sobre medidas reglamentarias relativas a la implementación de las CRS escapan del ámbito de aplicación de la Resolución UIT-R 58;

e) que hay planes de despliegue de los CRS en ciertos servicios de radiocomunicaciones,

reconociendo

a) que todo sistema de radiocomunicaciones que aplique la tecnología CRS tiene que funcionar con arreglo a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones;

b) que la utilización de las CRS no exime a las administraciones de sus obligaciones relativas a la protección de estaciones de otras administraciones que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones;

c) que se espera que los CRS proporcionen flexibilidad y mayor eficiencia a la utilización global del espectro,

recomienda

a las administraciones que participen activamente en los estudios del UIT-R que se lleven a cabo con arreglo a la Resolución UIT-R 58 teniendo en cuenta los *reconociendo a)* y *b)*.

RECOMENDACIÓN 100 (REV.CMR-03)

Bandas de frecuencias preferibles para los sistemas que utilizan la propagación por dispersión troposférica

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003),

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 **5.410** y **21.16.3**),

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.

RECOMENDACIÓN 206 (REV.CMR-12)

Estudios sobre la posible utilización de sistemas integrados del servicio móvil por satélite y de la componente terrenal en 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

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012),

considerando

a) que los sistemas del servicio móvil por satélite (SMS) pueden prestar servicio a una extensa zona;

b) que los sistemas del SMS integrados utilizan una componente de satélite y una componente terrenal, de modo que la componente terrenal es complementaria de la componente de satélite, funciona como parte del sistema del SMS y es parte integrante del mismo. En esos sistemas, la componente terrenal está controlada por el satélite y el sistema de gestión de la red. Además, la componente terrenal utiliza las mismas porciones de las bandas de frecuencias del SMS que el sistema móvil por satélite asociado en explotación;

c) que los sistemas del SMS disponen de una capacidad limitada para ofrecer servicios fiables de radiocomunicaciones en zonas urbanas, a causa de los obstáculos naturales o creados por el hombre, y que la componente terrenal de un sistema SMS integrado puede reducir las zonas de sombra, además de permitir una cobertura del servicio en interiores;

d) que los sistemas del SMS pueden mejorar la cobertura de zonas rurales y que son, por lo tanto, un elemento que puede contribuir a reducir la brecha digital en términos geográficos;

e) que los sistemas del SMS son adecuados para las comunicaciones para la protección del público y las de socorro en casos de catástrofe, según se indica en la Resolución **646 (Rev.CMR-12)**;

f) que 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 están atribuidas a título primario al SMS y a otros servicios, pero que ninguna de ellas está atribuida al servicio móvil a título primario, salvo que así se indique en una nota de país;

g) que, dentro de sus territorios, en algunas de las bandas identificadas en el *considerando f)* algunas administraciones han autorizado o prevén autorizar sistemas integrados del SMS;

h) que el UIT-R ha efectuado estudios de compartición de frecuencias, y ha determinado que la coexistencia de los sistemas independientes del SMS y los sistemas del servicio móvil en la misma banda no es viable en la misma zona o en zonas geográficas adyacentes sin causar interferencia perjudicial,

reconociendo

a) que el UIT-R no ha realizado estudios sobre cuestiones de compartición, técnicas o reglamentarias de los sistemas integrados del SMS, pero que algunas administraciones sí han llevado a cabo tales estudios;

b) que es necesario proteger contra la interferencia perjudicial al servicio de radionavegación por satélite (SRNS) en la banda 1 559-1 610 MHz y al servicio de radioastronomía en las bandas 1 610,6-1 613,8 MHz y 1 660-1 670 MHz;

c) que es necesario proteger el SMS en las bandas 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz de la interferencia perjudicial que podría causar el funcionamiento cocanal y/o en el canal adyacente de la componente terrenal de los sistemas integrados del SMS;

d) que los números **5.353A** y **5.357A** son aplicables a los sistemas del SMS en diferentes porciones de las bandas 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz en lo que se refiere a las necesidades de espectro y a la asignación de prioridades para las comunicaciones del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos y el servicio móvil aeronáutico por satélite (R);

e) que, previa adopción de medidas satisfactorias para proteger los sistemas del SRNS, pueden desplegarse sistemas integrados del SMS en las bandas 1 980-2 010 MHz, 2 170-2 200 MHz y 2 483,5-2 500 MHz en las tres Regiones, y también en la banda 2 010-2 025 MHz en la Región 2, todas ellas atribuidas a los servicios SMS y SM, sin tener que llevar a cabo estudios del UIT-R,

observando

a) que las capacidades combinadas que ofrecen los sistemas del integrados SMS en términos de cobertura urbana y de zona amplia podrían contribuir a atender las necesidades particulares de los países en desarrollo, tal como se indica en la Resolución **212 (Rev.CMR-07)**;

b) que algunas administraciones que están implementando o prevén implementar sistemas integrados del SMS dentro de su territorio nacional han impuesto limitaciones, en términos de normas y autorizaciones, a la densidad de p.i.r.e. que puede producir la componente terrenal de dichos sistemas en las bandas atribuidas al SRNS;

c) que hay un número limitado de bandas atribuidas al SMS, que esas bandas ya están congestionadas y que, en algunos casos, la introducción de componentes terrenales integradas podría dificultar el acceso al espectro de otros sistemas del SMS,

d) que las administraciones que implementen sistemas integrados del SMS podrían proporcionar, en el marco de consultas bilaterales entre administraciones, información sobre las características de los sistemas de la componente terrenal,

recomienda

que se invite al UIT-R a efectuar estudios sobre la posible utilización de sistemas integrados del SMS en 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, según proceda, teniendo en cuenta la necesidad de proteger los sistemas existentes y planificados, así como los anteriores *considerando*, *reconociendo* y *observando*, y en particular los *reconociendo a), b)* y *c)*,

invita a las administraciones

a participar, según corresponda, en los estudios del UIT-R, teniendo en cuenta el *reconociendo a).*

RECOMENDACIÓN 207 (CMR-07)

Futuros sistemas IMT

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que el UIT-R está estudiando el desarrollo futuro de las IMT de conformidad con la Recomendación UIT-R M.1645 y que se habrán de elaborarse nuevas Recomendaciones sobre las IMT-Avanzadas;

b) que se prevé que en el futuro desarrollo de las IMT se abordará la necesidad de velocidades de datos mayores que las de los sistemas IMT actualmente desplegados;

c) la necesidad de definir los requisitos relacionados con la mejora continua de los futuros sistemas IMT,

observando

a) los estudios pertinentes que está realizando el UIT-R relativos a las IMT-Avanzadas, en particular los resultados de la Cuestión UIT-R 229-1/8;

b) la necesidad de tomar en consideración las necesidades de las aplicaciones de otros servicios,

recomienda

invitar al UIT-R a que estudie los asuntos técnicos, de funcionamiento y en materia de espectro necesarios para cumplir los objetivos de los futuros sistemas IMT.

RECOMENDACIÓN 316 (REV.MOB-87)

Uso de estaciones terrenas de barco en los puertos y otras aguas bajo jurisdicción nacional[1]

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,

advirtiendo

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,

---

[1] 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 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 503 (REV.CMR-2000)

Radiodifusión por ondas decamétricas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000),

considerando

a) la congestión en las bandas de ondas decamétricas atribuidas al servicio de radiodifusión;

b) la importancia de la interferencia en el mismo canal y en los canales adyacentes;

c) que la calidad de la recepción con modulación de amplitud es relativamente baja si se compara con la calidad de la radiodifusión con modulación de frecuencia o la calidad CD;

d) que las nuevas técnicas digitales han mejorado muy significativamente la calidad de la recepción en otras bandas atribuidas al servicio de radiodifusión;

e) que se ha demostrado la posibilidad de introducir sistemas de modulación digital en las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión por debajo de 30 MHz utilizando una codificación de baja velocidad binaria;

f) que la Resolución **517** (Rev.CMR-97)* invita al UIT-R a que continúe con carácter de urgencia sus estudios sobre técnicas digitales en la radiodifusión por ondas decamétricas;

g) que el UIT-R está llevando a cabo actualmente estudios urgentes en el marco de la anterior Cuestión UIT-R 217/10 con objeto de elaborar una Recomendación pertinente a muy breve plazo,

reconociendo

a) que la implementación de un sistema recomendado por la UIT a escala mundial para la radiodifusión sonora digital en las bandas de ondas decamétricas sería muy beneficiosa, especialmente para los países en desarrollo, puesto que permitiría:

– la producción a gran escala de receptores muy económicos;

– la conversión más económica de analógico a digital de las infraestructuras de transmisión existentes;

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07.

b) que con el anterior sistema aparecerían receptores digitales con un cierto número de características avanzadas tales como sintonía asistida, calidad de audio mejorada y robustez frente a las interferencias en el mismo canal y en los canales adyacentes, lo cual contribuiría muy significativamente a lograr una mejor utilización del espectro,

recomienda a las administraciones

1 que llamen la atención de los fabricantes sobre este asunto para asegurar que los futuros receptores digitales aprovechen plenamente los avances tecnológicos, manteniendo a la vez un bajo costo;

2 que aliente a los fabricantes a que sigan de cerca los resultados de los estudios llevados a cabo por el UIT-R con objeto de iniciar la producción masiva de receptores digitales de bajo costo a la mayor brevedad posible, tras la aprobación de la Recomendación o las Recomendaciones pertinentes del UIT-R.

RECOMENDACIÓN 506

Relativa a los armónicos de la frecuencia fundamental de las estaciones de radiodifusión por satélite[1]

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 **3.8**,

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.

[1] La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

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 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 **12** 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[1],

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.).

[1] No relacionados con las Regiones de la UIT.

RECOMENDACIÓN 608 (REV.CMR-07)

Directrices para las reuniones de consulta establecidas en la Resolución 609 (Rev.CMR-07)

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) la banda 960-1 215 MHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica (SRNA) en todas las Regiones de la UIT;

b) que la CMR-2000 introdujo una atribución primaria con igualdad de derechos para el servicio de radionavegación por satélite (SRNS) en la banda de frecuencias 1 164-1 215 MHz (sujeto a las condiciones especificadas en el número **5.328A**), con un límite provisional de densidad de flujo de potencia (dfp) combinada producida por todas las estaciones espaciales de los sistemas de radionavegación por satélite en la superficie de la Tierra de –115 dB(W/m^2) en cualquier banda de 1 MHz para todos los ángulos de llegada;

c) que la CMR-03 revisó este límite provisional y decidió que el nivel de –121,5 dB(W/m^2) en cualquier banda de 1 MHz para la dfp equivalente (dfpe) combinada aplicable a todas las estaciones espaciales de todos los sistemas del SRNS, teniendo en cuenta el caso de referencia más desfavorable de las características de antena del sistema del SRNA descritas en el Anexo 2 a la Recomendación UIT-R M.1642-2, es adecuado para asegurar la protección del SRNA en la banda 1 164-1 215 MHz;

d) que la CMR-03 decidió que, para conseguir los objetivos de los *resuelve* 1 y 2 de la Resolución **609 (Rev.CMR-07)**, las administraciones que explotan o prevén explotar sistemas SRNS tendrán que cooperar con el fin de llegar a un acuerdo, mediante reuniones de consulta, para alcanzar el nivel de protección de los sistemas SRNA, y deberán establecer mecanismos para garantizar que el proceso sea transparente para todos los posibles operadores de sistemas del SRNS, pero que sólo se tienen en cuenta los sistemas reales para el cálculo de la dfpe combinada,

recomienda

1 que en la aplicación del *resuelve* 5 de la Resolución **609 (Rev.CMR-07)** en la banda de frecuencias 1 164-1 215 MHz, la máxima dfp producida en la superficie de la Tierra por las emisiones de una estación espacial del SRNS, para todos los ángulos de llegada, no supere –129 dB(W/m^2) en cualquier banda de 1 MHz en condiciones de propagación en el espacio libre;

2 que las reuniones de consulta proporcionen, en formato electrónico, las características del SRNS enumeradas en el Anexo 1, usadas al aplicar el método recogido en la Recomendación UIT-R M.1642-2, así como la dfpe combinada calculada en dB(W/m^2) en cualquier banda de 1 MHz en la gama 1 164-1 215 MHz.

ANEXO 1 A LA RECOMENDACIÓN 608 (REV.CMR-07)

Lista de características de los sistemas del SRNS y formato del resultado del cálculo de la dfpe combinada que deben enviarse a la Oficina de Radiocomunicaciones para su publicación a título informativo

I Características de los sistemas del SRNS

I-1 Referencia de la publicación UIT de los sistemas del SRNS

Nombre de la red del SRNS	ID red	Referencia de la publicación UIT	IFIC
		AR11/A/....	
		API/A/....	
		AR11/C/....	
		CR/C/....	

I-2 Parámetros para un sistema de constelación de satélites no OSG

Para cada sistema no OSG, los siguientes parámetros de la constelación de los satélites deberán ser enviados a la Oficina para que ésta los publique a título informativo:

N: número de estaciones espaciales del sistema no OSG

K: número de planos orbitales

h: altitud de los satélites con respecto a la superficie de la Tierra (km)

I: ángulo de inclinación de los planos orbitales con respecto al Ecuador (grados).

Índice del satélite i	RAAN $\Omega_{i,0}$ (grados)	Argumento de la latitud $E_{i,0}$ (grados)
1	...	...
2	...	...
...	...	...
N	...	...

I-3 Longitud de una red de satélites OSG

Para cada red de satélites OSG, la longitud de los satélites debe ser enviada a la Oficina para que sea publicada a título informativo:

LonGSO_i: longitud de cada satélite OSG (grados).

I-4 Máxima dfp de las estaciones espaciales no OSG en función del ángulo de elevación en la superficie de la Tierra (en la banda más desfavorable de 1 MHz)

Para las estaciones espaciales de un sistema de satélites no OSG, la dfp máxima en la banda más desfavorable de 1 MHz, en función del ángulo de elevación debe ser comunicada a la Oficina para que ésta la publique a título informativo:

Ángulo de elevación (cada 1°)	**dfp (dB(W/(m^2 · MHz)))**
–4	dfp (–4°)
–3	dfp (–3°)
…	…
…	…
90	dfp (–90°)

I-5 Máxima dfp de las estaciones espaciales OSG en función de la latitud y de la longitud en la superficie de la Tierra (en la banda más desfavorable de 1 MHz)

Para cada estación espacial de un sistema no OSG, la máxima dfp en la banda más desfavorable de 1 MHz, que se define como la banda de 1 MHz en la cual la dfp es máxima en función de la latitud y de la longitud, debe ser comunicada a la Oficina para que ésta la publique a título informativo:

Longitud (cada 1°)	0	1	…	360
Latitud (cada 1°)	dfp máxima en dB(W/m^2) en la banda más desfavorable de 1 MHz			
–90	dfp (0, –90)	…	…	…
–89	…	…	…	…
…	…	…	…	…
…	…	…	…	…
90	…	…	…	dfp (360, 90)

I-6 Espectro de las señales de las redes de satélites OSG y los sistemas de satélites no OSG

Para cada red de satélite OSG y sistemas de satélites no OSG, el nivel de emisión espectral en cualquier banda de 1 MHz relativo al nivel espectral en la banda más desfavorable de 1 MHz en toda la banda (1 164-1 215 MHz) debería ser enviado a la Oficina para que ésta lo publique a título informativo.

II Resultados del cálculo de la dfpe combinada en la banda más desfavorable de 1 MHz en la banda 1 164-1 215 MHz

La máxima dfpe combinada en dB(W/m^2) en la banda más desfavorable de 1 MHz en la banda 1 164-1 215 MHz.

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 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 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 la 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 **5.391**, 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 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 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 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 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 707

Relativa al empleo de la banda de frecuencias 32-33 GHz compartida por el servicio entre satélites y el servicio de radionavegación[1]

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 **5** se ha introducido el número **5.548**,

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 **21**.

[1] La CMR-97 introdujo enmiendas de forma a esta Recomendación.

RECOMENDACIÓN 724 (CMR-07)

Utilización por la aviación civil de atribuciones de frecuencia a título primario al servicio fijo por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007),

considerando

a) que aún es frecuente que las zonas rurales y remotas carezcan de la infraestructura de comunicaciones terrenales necesaria para responder a la evolución de las necesidades de la aviación civil moderna;

b) que el coste de instalar y mantener una infraestructura de este tipo puede resultar elevado, sobre todo en las regiones remotas;

c) que, en las zonas que no disponen de una infraestructura de comunicaciones terrenales adecuada, los sistemas de comunicaciones por satélite que funcionan en el servicio fijo por satélite (SFS) pueden ser los únicos que permitan satisfacer los requisitos establecidos por la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) en lo que respecta a los sistemas de comunicaciones, navegación, vigilancia y gestión del tráfico aéreo (CNS/ATM);

d) que la utilización de terminales de apertura muy pequeña (VSAT) en el SFS, que se están instalando a gran escala para las comunicaciones aeronáuticas, permite mejorar considerablemente las comunicaciones entre los centros de control del tráfico aéreo y con las estaciones aeronáuticas remotas;

e) que la instalación y utilización de sistemas de comunicaciones por satélite para la aviación civil conllevaría también ventajas para los países en desarrollo y los países con zonas rurales y distantes, al permitir utilizar los sistemas VSAT para comunicaciones no aeronáuticas;

f) que, en los casos indicados en el *considerando e)*, es necesario llamar la atención sobre la importancia de las comunicaciones aeronáuticas respecto de las comunicaciones no aeronáuticas,

observando

a) que el SFS no es un servicio de seguridad;

b) que la Resolución **20 (Rev.CMR-03)** *resuelve encargar al Secretario General* «que aliente a la OACI a continuar su asistencia a los países en desarrollo que se esfuerzan en mejorar sus telecomunicaciones aeronáuticas ...»,

recomienda

1 que las administraciones, en particular las de los países en desarrollo y los países con zonas rurales y distantes, reconozcan la importancia que reviste el funcionamiento de los VSAT para la modernización de los sistemas de telecomunicaciones de la aviación civil y fomenten la implantación de sistemas VSAT que puedan responder a los requisitos de las comunicaciones aeronáuticas y de otro tipo;

2 que se aliente a las administraciones de los países en desarrollo a acelerar, en la medida de lo posible y siempre que sea necesario, el proceso de autorización destinado a permitir el uso de la tecnología VSAT para las comunicaciones aeronáuticas;

3 que se tomen las disposiciones necesarias para lograr el restablecimiento urgente del servicio o el encaminamiento alternativo en caso de que se produzca una avería en el enlace VSAT utilizado para las comunicaciones aeronáuticas;

4 que las administraciones que implementen sistemas VSAT con arreglo a los *recomienda* 1 a 3 utilicen para ello las redes de satélites que funcionen en bandas de frecuencias con una atribución primaria a los servicios por satélite;

5 que, en virtud de la Resolución **20 (Rev.CMR-03)**, se invite a la OACI a seguir prestando asistencia a los países en desarrollo para que mejoren sus telecomunicaciones aeronáuticas, en particular la interoperabilidad de las redes VSAT, y a ofrecer orientación a los países en desarrollo sobre la mejor manera de utilizar la tecnología VSAT para este fin,

pide al Secretario General

que señale esta Recomendación a la atención de la OACI.

Impreso en Suiza
Ginebra, 2012
ISBN 978-92-61-14023-6