



Oficina de Radiocomunicaciones (BR)

Circular Administrativa
CACE/756

9 de octubre de 2015

A las Administraciones de los Estados Miembros de la UIT, a los Miembros del Sector de Radiocomunicaciones y a los Asociados del UIT-R que participan en los trabajos de la Comisión de Estudio 5 de Radiocomunicaciones

Objeto: Comisión de Estudio 5 de Radiocomunicaciones (Servicios terrenales)

- **Adopción de 4 nuevas Cuestiones UIT-R y 6 Cuestiones UIT-R revisadas y su aprobación simultánea por correspondencia de conformidad con el § 10.3 de la Resolución UIT-R 1-6 (Procedimiento de adopción y aprobación simultáneas por correspondencia)**
- **Supresión de 6 Cuestiones UIT-R**

Mediante la Circular Administrativa CACE/743 de 31 de julio de 2015, se presentaron para adopción y aprobación simultáneas por correspondencia (PAAS), con arreglo al procedimiento de la Resolución UIT-R 1-6 (§ 10.3), 4 proyectos de nueva Cuestión UIT-R y 6 proyectos de Cuestión UIT-R revisada. Además, la Comisión de Estudio propuso la supresión de 6 Cuestiones UIT-R.

Las condiciones que determinan este procedimiento se cumplieron el 1 de octubre de 2015.

Como referencia, se adjuntan a la presente los textos de las Cuestiones aprobadas (Anexos 1 al 10) que se publicarán en la Revisión 4 al Documento 5/1 que contiene las Cuestiones UIT-R aprobadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones de 2012 y asignadas a la Comisión de Estudio 5 de Radiocomunicaciones. En el Anexo 11 se facilita el listado de las Cuestiones suprimidas.

François Rancy
Director

Anexos: 11

Distribución:

- Administraciones de los Estados Miembros de la UIT y Miembros del Sector de Radiocomunicaciones que participan en los trabajos de la Comisión de Estudio 5 de Radiocomunicaciones
- Asociados del UIT-R que participan en los trabajos de la Comisión de Estudio 5 de Radiocomunicaciones
- Presidentes y Vicepresidentes de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones y Comisión Especial para asuntos reglamentarios y de procedimiento
- Presidente y Vicepresidentes de la Reunión Preparatoria de la Conferencia
- Miembros de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones
- Secretario General de la UIT, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones, Director de la Oficina de Desarrollo de Telecomunicaciones

Anexo 1

CUESTIÓN UIT-R 256/5

Características técnicas y operativas del servicio móvil terrestre en la gama de frecuencias 275-1 000 GHz

(2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que existe una creciente demanda de radiocomunicaciones de alta velocidad y gran capacidad a velocidades de datos de decenas de Gbit/s hasta más de 100 Gbit/s para aplicaciones del servicio móvil terrestre;
- b) que gracias a los últimos adelantos en las tecnologías de terahercios, los circuitos y dispositivos integrados que funcionan por encima de 275 GHz pueden realizar diversas aplicaciones sofisticadas;
- c) que los mencionados circuitos y dispositivos podrían utilizarse para las radiocomunicaciones de alta velocidad y gran capacidad de los sistemas del servicio móvil terrestre;
- d) que organizaciones de normalización como el IEEE están preparando normas para sistemas inalámbricos a terahercios que utilizan bandas contiguas mayores que 50 GHz a frecuencias por encima de 275 GHz;
- e) que se dispone de anchos de banda contiguos mayores de 50 GHz para el servicio móvil terrestre por debajo de 275 GHz;
- f) que en el número **5.565** del Reglamento de Radiocomunicaciones se identifican ciertas partes de la gama de frecuencias 275-1 000 GHz para su utilización por las administraciones en aplicaciones de servicios pasivos;
- g) que la utilización de frecuencias de la gama 275-1 000 GHz por los servicios pasivos no excluye la utilización de esta gama por los servicios activos;
- h) que se han de especificar las características técnicas y operativas del servicio móvil terrestre para poder realizar estudios de compartición y compatibilidad con las aplicaciones de servicios pasivos indicados en el *considerando f*),

reconociendo

- a) que en el Informe UIT-R SM.2352 se describen las tendencias en la tecnología de servicios activos en la gama de frecuencias 275-3 000 GHz;
- b) que en el Informe UIT-R RA.2189 se inician los estudios de compartición entre el servicio de radioastronomía y los servicios activos en la gama de frecuencias 275-3 000 GHz,

decide que se estudie la siguiente Cuestión

¿cuáles son las características técnicas y operativas del servicio móvil terrestre en la gama de frecuencias 275-1 000 GHz?,

decide además

- 1 que se lleven a cabo los estudios de compartición entre los servicios móvil terrestre y pasivos, así como entre el servicio móvil terrestre y otros servicios activos, teniendo en cuenta las características mencionadas en el *decide*;
- 2 que los resultados de los estudios en la gama de frecuencias 275-1 000 GHz se señalen a la atención de las demás Comisiones de Estudio;
- 3 que los resultados de los citados estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones, Informes o Manuales;
- 4 que los estudios concluyan antes de 2019.

Categoría: S2

Anexo 2

CUESTIÓN UIT-R 257/5

Características técnicas y operativas de las estaciones del servicio fijo en la gama de frecuencias 275-1 000 GHz

(2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que existe una creciente demanda de radiocomunicaciones de alta velocidad y gran capacidad a velocidades de datos entre decenas de Gbit/s y, a veces, hasta 100 Gbit/s para sistemas del servicio fijo;
- b) que gracias a los últimos adelantos en las tecnologías de terahercios, los circuitos y dispositivos integrados que funcionan por encima de 275 GHz pueden realizar diversas aplicaciones sofisticadas;
- c) que los mencionados circuitos y dispositivos podrán proporcionar radiocomunicaciones de gran velocidad y capacidad para sistemas del servicio fijo;
- d) que la demanda de tráfico en el enlace de conexión (*backhaul*) y en la conexión frontal (*fronthaul*) para sistemas móviles está aumentando debido a las comunicaciones móviles de banda ancha, como las IMT-Avanzadas;
- e) que en el Reglamento de Radiocomunicaciones se identifican ciertas partes del espectro en la gama de frecuencias 275-1 000 GHz para servicios pasivos;
- f) que la utilización de la gama de frecuencias 275-1 000 GHz por los servicios pasivos no excluye la utilización de esta gama por los servicios activos;
- g) que se han de especificar las características técnicas y operativas del servicio fijo para poder realizar estudios de compartición y compatibilidad con las aplicaciones de servicios pasivos indicados en el *considerando f*),

reconociendo

- a) que en el Informe UIT-R SM.2352 se describen las tendencias en la tecnología de servicios activos en la gama de frecuencias 275-3 000 GHz;
- b) que en el Informe UIT-R F.2323 se orienta acerca del futuro desarrollo del servicio fijo que funciona en la banda de ondas milimétricas;
- c) que las Recomendaciones UIT-R F.2004 y UIT-R F.2006 recomiendan disposiciones de canales de radiofrecuencias para sistemas del servicio fijo que funcionan en la gama 92-95 GHz y en las bandas 71-76 y 81-86 GHz, respectivamente;
- d) que en el Informe UIT-R F.2107 se describen las características y las aplicaciones de los sistemas fijos inalámbricos en gamas de frecuencias entre 57 GHz y 134 GHz;
- e) que en el Informe UIT-R RA.2189 se inician los estudios de compartición entre el servicio de radioastronomía y los servicios activos en la gama de frecuencias 275-3 000 GHz,

decide poner a estudio la siguiente Cuestión

¿cuáles son las características técnicas y operativas del servicio fijo en la gama de frecuencias 275-1 000 GHz?,

decide además

- 1 que se lleven a cabo los estudios de compartición entre los servicios fijo y pasivo, así como entre el servicio fijo y otros servicios activos, teniendo en cuenta las características mencionadas en el *decide*;
- 2 que los resultados de los estudios en la gama de frecuencias 275-1 000 GHz se señalen a la atención de las demás Comisiones de Estudio;
- 3 que los resultados de los citados estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones, Informes o Manuales;
- 4 que los estudios concluyan antes de 2019.

Categoría: S2

Anexo 3

CUESTIÓN UIT-R 258/5

Principios técnicos y operativos de las estaciones de comunicación por onda ionosférica en ondas decamétricas (HF) para mejorar el entorno de ruido artificial en ondas decamétricas¹

(2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los factores ambientales que afectan a la comunicación ionosférica y las características de los parámetros en ondas decamétricas (HF) que varían con el tiempo son fundamentalmente aspectos invariables de la física;
- b) que en el marco de la asignación de frecuencias fijas y atribución de bandas de frecuencias, la competencia no cooperativa en frecuencia y potencia en las bandas compartidas congestiona la gama de frecuencias HF, causa interferencia mutua, reduce la eficiencia en la utilización del espectro y se ha convertido en uno de los principales motivos de la degradación ambiental en HF;
- c) que la interferencia mutua en la propagación por onda ionosférica en HF es difícil de mitigar mediante el aislamiento geográfico y afecta globalmente a las comunicaciones en HF;
- d) que para resolver la interferencia en el canal, los usuarios suelen aumentar la potencia de emisión, produciendo así mayor ruido de fondo en el entorno de HF;
- e) que aunque los recursos de espectro de frecuencias HF son limitados, el número de aplicaciones HF y de usuarios con licencia aumenta con el transcurso del tiempo;
- f) que muchas tecnologías de comunicación HF existentes y las nuevas tecnologías de radiocomunicaciones inteligentes no pueden ofrecer por sí mismas una solución aceptable al problema de la degradación del entorno en HF;
- g) que es indispensable elaborar principios que culminen en una utilización más eficiente del espectro HF, que exija principios de autogestión como minimizar la potencia de emisión, utilizar técnicas adaptativas para la selección de frecuencia y emplear modos de transmisión más eficientes (por ejemplo, digital),

reconociendo

- a) que en la Resolución **729 (Rev.CMR-07)** se especifica la utilización de sistemas adaptativos de frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas;
- b) que en el Artículo **12** se especifica el principio sobre la utilización y el procedimiento de coordinación de la radiodifusión en ondas decamétricas, y que en la Recomendación **522 (CMR-97)** se especifica la coordinación de los horarios de radiodifusión en HF;

¹ Esta Recomendación debe señalarse a la atención de las Comisiones de Estudio 3 y 6.

c) que en los números **5.143**, **5.143A**, **5.143B** y **5.152** del RR se especifican límites de potencia de emisión para el servicio fijo en bandas de frecuencia compartidas con el servicio de radiodifusión o de aficionados,

observando

a) que en la Recomendación UIT-R F.1611 se orienta acerca de la planificación y funcionamiento de sistemas HF adaptativos mediante métodos de predicción, teniendo en cuenta, a su vez, la planificación de frecuencias, el balance de potencia, etc.;

b) que en la Recomendación UIT-R F.1110 se recomienda disminuir la interferencia entre los usuarios mediante la reducción del periodo de comunicación;

c) que el UIT-R ha preparado el Manual sobre sistemas y redes de comunicaciones adaptativos en frecuencia en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas, que describe estos sistemas y su uso;

d) que en las Recomendaciones UIT-R SM.329 y UIT-R SM.1541 y en el Apéndice 3 al Reglamento de Radiocomunicaciones (**Rev.CMR-12**) se indican los límites de las emisiones no deseadas, en el dominio de emisiones no esenciales y fuera de banda, aplicables a los equipos inalámbricos;

e) que la Recomendación UIT-R P.372 contiene información sobre los niveles de ruido de fondo del ruido radioeléctrico en la gama de frecuencias radioeléctricas entre 0,1 Hz y 100 GHz,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

1 cuáles son los principios técnicos y operativos que pueden aplicar las administraciones para gestionar mejor el entorno de ruido artificial en HF y reducir el ruido de fondo en las bandas de HF, teniendo en cuenta:

- las técnicas para evaluar la interferencia mutua en las comunicaciones por onda ionosférica en HF y la compartición de frecuencias;
- las medidas técnicas y requisitos operativos para mitigar o evitar la interferencia mutua entre las estaciones de comunicaciones por onda ionosférica en HF que comparten frecuencias;
- las nuevas técnicas de frecuencias HF utilizadas para la cooperación y compartición de frecuencias entre diferentes sistemas de comunicaciones por onda ionosférica en HF;
- los requisitos para limitar la potencia de las emisiones no deseadas de los sistemas HF;
- los mecanismos de coordinación multilateral o regional para la compartición de frecuencias en las comunicaciones por onda ionosférica en HF,

2 cuáles son los principios que se pueden definir con el fin de reducir el ruido artificial general en la gama de frecuencias de HF,

decide además

1 que los resultados de los citados estudios se incluyan en Recomendaciones nuevas y/o revisadas o en Informes nuevos y/o revisados;

2 que los estudios concluyan antes de 2019.

Categoría: S2

Anexo 4

CUESTIÓN UIT-R 259/5*

Aspectos operativos y de reglamentación de las radiocomunicaciones para aviones que vuelan en la capa superior de la atmósfera

(2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que el espectro radioeléctrico constituye un recurso limitado;
- b) que se están creando las aeronaves, conocidas normalmente como aviones espaciales, que pueden volar a altitudes por encima de los 100 km;
- c) que algunas de las aeronaves mencionadas en el *considerando b)* recorren trayectorias no orbitales;
- d) que quizá sea necesario proporcionar control del tráfico aéreo y navegación a las aeronaves mencionadas en el *considerando b)*;
- e) que normalmente se considera que la frontera entre la atmósfera de la Tierra y el espacio está a 100 kilómetros sobre la superficie de la Tierra,

observando

que los actuales servicios aeronáuticos civiles terrestres se diseñaron para aeronaves que vuelan a una altitud de hasta 21 km,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

- 1 ¿Cómo es el funcionamiento de los aviones, comprendida una descripción de las diversas fases del vuelo?
- 2 ¿Qué fases del vuelo descritas en el *decide 1*, requerirán, en su caso, el soporte de sistemas de control del tráfico aéreo y qué tipos de sistemas cabe esperar?
- 3 ¿Qué enlaces de radiocomunicaciones serán necesarios para el funcionamiento de estos aviones y a qué definición de servicio de radiocomunicaciones corresponderán?

decide además

- 1 que los resultados de los citados estudios se incluyan en Recomendaciones y/o Informes;
- 2 que los estudios concluyan antes de 2019.

Categoría: S2

* Esta Cuestión debe señalarse a la atención de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI).

Anexo 5

CUESTIÓN UIT-R 229-4/5*

Nuevos adelantos de la componente terrenal de las IMT

(2000-2003-2008-2012-2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que a fines de 2014 aproximadamente 7 000 millones de abonados móviles, prácticamente la totalidad de la población mundial, disponen de acceso a las redes de telecomunicaciones mundiales; no obstante, se estima que unas 2 000 millones de personas del mundo viven en lugares fuera del alcance de los servicios móviles celulares;
- b) que el tráfico de servicios móviles de transmisión de datos está aumentado espectacularmente, impulsado en gran medida por la introducción de nuevos tipos de dispositivos avanzados;
- c) que las funcionalidades de servicio de las redes fijas y móviles son cada vez más convergentes;
- d) que el coste de los equipos de tecnología de radiocomunicaciones disminuye continuamente, con lo cual las radiocomunicaciones resultan una opción de acceso cada vez más atractiva para muchas aplicaciones, incluidas las comunicaciones de banda ancha;
- e) que la demanda cada vez mayor del usuario de radiocomunicaciones móviles exige la continua evolución de los sistemas y el desarrollo de nuevos sistemas móviles de banda ancha, cuando sean necesarios, para dar cabida a velocidades de datos más elevadas y proporcionar mayor capacidad de datos para aplicaciones tales como los servicios multimedios, vídeo y de máquina a máquina;
- f) que para el funcionamiento internacional, para lograr las ventajas que suponen las economías de escala y la compatibilidad, es conveniente llegar a un acuerdo sobre los parámetros técnicos, de explotación y relativos al espectro del sistema común;
- g) que, tras la normalización inicial de la componente terrenal de las IMT, se han mejorado y se seguirán mejorando con el correr del tiempo las especificaciones de las IMT;
- h) que la implementación de sistemas IMT es cada vez mayor y que estos sistemas se seguirán instalando en un futuro próximo;
- i) que el UIT-R se esfuerza por facilitar el uso armonizado a escala mundial del espectro identificado para las IMT, mediante la formulación de las correspondientes Recomendaciones UIT-R;
- j) la Cuestión UIT-R 77/5 sobre el examen de las necesidades de los países en desarrollo en lo relativo a la promoción y aplicación de las IMT;
- k) que los Manuales de la UIT sobre «Implantación de los sistemas IMT-2000» y «Tendencias mundiales en las IMT» son el fruto de una colaboración entre los tres Sectores de la UIT,

* Esta Cuestión debe señalarse a la atención de las Comisiones de Estudio del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones pertinentes y de la Comisión de Estudio 4 de Radiocomunicaciones.

reconociendo

- a) que las IMT tienen una componente terrenal y una componente de satélite;
- b) los plazos de tiempo necesarios para elaborar y llegar a un acuerdo sobre los temas técnicos, de explotación y relativos al espectro asociados con la evolución y desarrollos en curso y ulterior de los futuros sistemas móviles;
- c) las necesidades de los países en desarrollo, teniendo en cuenta los anteriores apartados j) y k);
- d) que las características de los sistemas IMT actuales y futuros, con velocidades de transmisión de datos notablemente altas, gran capacidad de tráfico de datos y nuevos tipos de aplicaciones, exigirán la adopción de técnicas eficaces desde el punto de vista de la utilización del espectro;
- e) que en el Reglamento de Radiocomunicaciones se han identificado algunas bandas de frecuencias para los sistemas IMT;
- f) que la utilización armonizada del espectro IMT es importante para reducir la brecha digital y lograr que todos se beneficien de las TIC a través de los sistemas IMT,

observando

- a) que en la Resolución UIT-R 50 se considera la función del Sector de Radiocomunicaciones en el desarrollo en curso de las IMT;
- b) que en la Resolución UIT-R 56 se especifica la designación de las IMT;
- c) que en la Resolución UIT-R 57 se especifican los principios para el proceso de desarrollo de las IMT-Avanzadas;
- d) que en la Resolución UIT-R [IMT.PRINCIPLES] se especifican los principios para el futuro desarrollo de las IMT para 2020 y años posteriores¹,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

- 1 ¿Cuáles son los objetivos globales y las necesidades de usuario para el ulterior desarrollo de las IMT, más allá de los trabajos relacionados con estos sistemas realizados hasta la fecha por el Sector de Radiocomunicaciones?
- 2 ¿Cuáles son las nuevas aplicaciones y los requisitos de servicio asociados al desarrollo de las IMT?
- 3 ¿Cuáles son los requisitos técnicos y de explotación, así como los aspectos relativos al espectro, para el ulterior desarrollo de las IMT y la continua utilización eficiente del espectro?
- 4 ¿Cuáles son las características técnicas y de explotación necesarias para el ulterior desarrollo de las IMT?
- 5 ¿Cuáles son las disposiciones de radiofrecuencias óptimas necesarias para facilitar la utilización armonizada del espectro identificado para las IMT?
- 6 ¿Qué factores deben considerarse en el desarrollo de una estrategia de migración para facilitar la transición de las actuales tecnologías IMT a las más avanzadas?
- 7 ¿Cuáles son los aspectos que se han de tener en cuenta para facilitar la circulación de los terminales en todo el mundo, y otros aspectos conexos para el continuo desarrollo e implantación de los sistemas IMT?

¹ El *observando d)* se refiere al proyecto de nueva Resolución UIT-R [IMT.PRINCIPLES] que examinará la Asamblea de Radiocomunicaciones de 2015. La Secretaría examinará desde el punto de vista de edición la inclusión/exclusión del *observando d)*, basándose en la decisión de la AR-15 sobre esta nueva Resolución propuesta.

8 ¿Cuáles son las tecnologías terrenales de interfaz radioeléctrica de las IMT y las especificaciones detalladas de la interfaz radioeléctrica que se han de proporcionar antes de 2020?

9 ¿Cuáles deben ser los objetivos para el desarrollo a largo plazo de las IMT?

decide también

1 que los resultados de estos estudios se incluyan en uno o varios Informes y/o Recomendaciones;

2 que los estudios sobre las IMT descritos en los anteriores *decide* 1 a 7 finalicen en 2019;

3 que los estudios descritos en los *decide* 8 y 9 puedan completarse después de 2019.

Categoría: S1

Anexo 6

CUESTIÓN UIT-R R 1-6/5*

Relaciones de protección contra la interferencia e intensidades de campo mínimas necesarias en sistemas del servicio móvil terrestre

(1963-1986-1992-1998-2007-2012-2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que en los documentos de ciertas Conferencias de la UIT, así como algunas Recomendaciones del UIT-R (Nota 1) y varios Informes del UIT-R (Nota 2), entre otros existen para ciertos sistemas del servicio móvil (SM) datos parciales relativos a las relaciones de protección señal/interferencia y a las intensidades de campo mínimas necesarias;
- b) que, sin embargo, los documentos en cuestión no constituyen un conjunto completo y coherente de datos que abarquen la protección de la calidad de la señal de transmisión deseada contra todo tipo de interferencia ocasionada por los servicios móviles que funcionan en todas las gamas de frecuencias, en particular en lo que se refiere a los sistemas del SM en bandas de ondas métricas y decimétricas, ni garantizan su utilización adecuada y coherente para predecir los niveles de la señal de interferencia en los sistemas del SM;
- c) que se necesitan métodos coherentes para diferentes tipos de transmisión de información, a fin de garantizar la utilización coherente de parámetros y sus valores y determinar así los criterios de protección contra la interferencia del sistema, teniendo especialmente en cuenta la constante evolución de las tecnologías SM y su despliegue en una gama de bandas de frecuencias cada vez más amplia;
- d) que se necesitan métodos coherentes para calcular la interferencia ocasionada por las emisiones no deseadas a fin de garantizar la protección de la calidad de la señal deseada en la anchura de banda necesaria de un sistema del SM;
- e) que la Oficina de Radiocomunicaciones ha solicitado orientación a las Comisiones de Estudio del UIT-R sobre los métodos que habrán de emplearse para el cálculo de la interferencia causada por el servicio móvil por satélite (SMS), al SM, así como sobre los criterios que han de utilizarse;
- f) que se necesitan métodos coherentes para calcular la interferencia ocasionada por la compartición del espectro con otros servicios, tales como el SMS, de radiodifusión o el servicio fijo, a fin de garantizar la protección de la calidad de la señal deseada en la anchura de banda necesaria de un sistema del SM;
- g) que se están también estudiando los parámetros de predicción y los métodos de cálculo de la interferencia en otras Comisiones de Estudio del UIT-R y en otras organizaciones de normalización de las telecomunicaciones, así como en organizaciones de coordinación de frecuencias,

* Esta Cuestión debería señalarse a la atención de las Comisiones de Estudio 1, 4, 6 y 7 de Radiocomunicaciones.

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

- 1 ¿Cuáles son las relaciones de protección señal/interferencia que definen el umbral de interferencia perjudicial para los distintos servicios móviles?
- 2 ¿Cuáles son las relaciones señal/ruido y las intensidades de campo mínimas necesarias para la recepción satisfactoria de las diferentes clases de emisión en los diversos servicios móviles?
- 3 ¿Cuáles son las tolerancias admisibles para los desvanecimientos en los diferentes servicios móviles?
- 4 ¿Qué combinaciones de tipos de portadora interferente e interferida contemplan los textos del UIT-R relativos a los métodos de cálculo de la interferencia?
- 5 ¿Qué combinaciones de portadora interferente e interferida no quedan contemplados actualmente en los textos del UIT-R que describen los criterios de interferencia y/o los métodos de cálculo de la interferencia, y qué criterios y métodos de cálculo resultan adecuados para dichas combinaciones?
- 6 ¿Qué orientación podría proporcionarse en los casos en que la probabilidad de interferencia perjudicial entre portadoras pueda considerarse desdeñable?

decide también

- 1 que los estudios anteriormente mencionados se lleven a cabo simultáneamente con el mismo orden de urgencia;
- 2 que se preste especial atención a los estudios que ayuden a mejorar aún más las características técnicas de los sistemas del servicio móvil terrestre;
- 3 que en los estudios precitados se aborde no sólo la interferencia entre servicios sino también la interferencia de la compartición entre servicios con otros servicios tales como el SMS;
- 4 que los resultados de estos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones, Informes o Manuales;
- 5 que dichos estudios se terminen en 2019 como muy tarde.

NOTA 1 – Véanse las Recomendaciones UIT-R M.478, UIT-R M.1825, UIT-R M.2068, UIT-R SM.331, UIT-R SM.337, UIT-R SM.852 y UIT-R SM.1751.

NOTA 2 – Véanse los Informes UIT-R M.739, UIT-R M.2116 y UIT-R M.2292.

Categoría: S2

Anexo 7

CUESTIÓN UIT-R 48-7/5

Técnicas y utilización de frecuencias en los servicios de aficionados y aficionados por satélite

(1978-1982-1990-1993-1998-2003-2007-2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que el Reglamento de Radiocomunicaciones define un servicio de aficionados y un servicio de aficionados por satélite, les atribuye frecuencias con carácter exclusivo o compartido y estipula el cese de las emisiones de los satélites de aficionados;
- b) que los servicios de aficionados y aficionados por satélite constituyen un beneficioso instrumento de formación individual, de intercomunicación y de estudios técnicos para los aficionados, esto es, para las personas debidamente calificadas y autorizadas de todo el mundo que se interesan en las técnicas radioeléctricas únicamente para mejorar sus conocimientos personales e intercambiar información sin fines de lucro;
- c) que paralelamente a sus objetivos básicos, los servicios de aficionados y aficionados por satélite asumen también una función precursora de nuevas técnicas de recepción y transmisión radioeléctricas, utilizando equipos poco costosos con antenas relativamente pequeñas;
- d) que ciertos factores dependientes de la frecuencia, determinan en gran medida la eficacia de las radiocomunicaciones en los servicios de aficionados y aficionados por satélite;
- e) que el servicio de aficionados y el servicio de aficionados por satélite siguen contribuyendo considerablemente a la observación y comprensión de los fenómenos de propagación y a las técnicas que explotan estos fenómenos;
- f) que los operadores de estaciones de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite siguen contribuyendo al desarrollo y la experimentación de técnicas que permiten un uso económico del espectro;
- g) que los servicios de aficionados y de aficionados por satélite proporcionan telecomunicaciones en caso de desastres naturales y otras catástrofes a causa de las cuales se interrumpen temporalmente los servicios normales de telecomunicación o son insuficientes para las operaciones de socorro, mientras se reparan las instalaciones;
- h) que los servicios de aficionados y de aficionados por satélite contribuyen a la formación de operadores y personal técnico, lo cual va sobre todo en beneficio de los países en desarrollo,

decide poner en estudio las siguientes Cuestiones

- 1 ¿Cuáles son las características técnicas y de explotación más convenientes de los futuros sistemas de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite?
- 2 ¿Qué técnicas, especialmente las que explotan estos fenómenos de propagación y conservan espectro, se aplican o están en curso de investigación a estos servicios?

- 3 ¿Cuáles de estas técnicas podrían interesar a otros servicios?
- 4 ¿De qué forma estos servicios pueden contribuir en mayor medida a la formación de operadores y técnicos en los países en desarrollo?
- 5 ¿Cuáles son los criterios apropiados para la compartición de frecuencias entre estaciones de los servicios de aficionados y aficionados por satélite y entre los servicios de aficionados y aficionados por satélite, con otros servicios de radiocomunicaciones?
- 6 ¿Cuáles son las características técnicas y de explotación más idóneas de los sistemas de aficionados y de aficionados por satélite para realizar comunicaciones durante las catástrofes naturales?
- 7 ¿Qué modificaciones se deben prever en su caso en las disposiciones sobre comunicación, características técnicas y calificación de los operadores del servicio de aficionados y de aficionados por satélite?

decide también

- 1 que los resultados de estos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones, Informes o Manuales;
- 2 que dichos estudios se terminen en 2019.

Categoría: S2

Anexo 8

CUESTIÓN UIT-R 209-5/5

Utilización de los servicios móviles, de aficionados y de aficionados por satélite para facilitar las radiocomunicaciones en casos de catástrofe

(1995-1998-2006-2007-2012-2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) la Resolución 36 (Rev. Guadalajara, 2010) y la Resolución 136 (Rev. Busán, 2014);
- b) la Resolución 43 (Rev. Dubái, 2014) que encarga al Director de la BDT que, en estrecha colaboración con el Director de la BR, siga alentando y prestando asistencia a los países en desarrollo para que lleven a la práctica los sistemas IMT, brinde asistencia a las administraciones en la utilización e interpretación de las Recomendaciones de la UIT relacionadas con las IMT;
- c) la Resolución **644 (Rev.CMR-12)** sobre recursos de radiocomunicaciones para alerta temprana, mitigación de catástrofes y operaciones de socorro y la Resolución **647 (Rev.CMR-12)** sobre directrices sobre gestión del espectro para las radiocomunicaciones de emergencia y socorro en casos de catástrofe;
- d) que la Convención de Tampere sobre recursos de telecomunicaciones para la mitigación de catástrofes y operaciones de socorro durante la Conferencia intergubernamental sobre telecomunicaciones de urgencia (ICET-98) entró en vigor el 8 de enero de 2005,

reconociendo

- a) que cuando ocurre una catástrofe, en general los organismos de socorro en caso de catástrofe son los primeros en intervenir utilizando sus sistemas de comunicación diarios, pero que en la mayoría de los casos también intervienen otros organismos y organizaciones;
- b) que en épocas de catástrofe, si la mayoría de las redes terrenales quedan destruidas o averiadas, podría disponerse de las redes de los servicios de aficionados y de aficionados por satélite para proporcionar capacidades de comunicaciones básicas *in situ*;
- c) que uno de los importantes atributos de los servicios de aficionados son sus estaciones distribuidas en todo el mundo, que cuentan con operadores de radiocomunicaciones experimentados capaces de reconfigurar las redes para atender las necesidades específicas de una emergencia,

decide que se estudie la siguiente Cuestión

¿Cuáles son los aspectos técnicos, de explotación y de procedimiento de los servicios móviles, de aficionados y de aficionados por satélite que pueden servir para apoyar y mejorar las operaciones de alerta, mitigación y socorro en caso de catástrofe?

decide también

- 1 que los resultados de estos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones, Informes o Manuales;
- 2 que dichos estudios se terminen en 2019;
- 3 que estos estudios se coordinen con los otros dos Sectores.

Categoría: S2

Anexo 9

CUESTIÓN UIT-R 241-3/5

Sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos en el servicio móvil

(2007-2007-2012-2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que la utilización de sistemas de radiocomunicaciones móviles está creciendo rápidamente en todo el mundo;
- b) que es fundamental lograr una utilización más eficaz del espectro para que continúe el crecimiento de estos sistemas;
- c) que los sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos (*cognitive radio systems*, CRS) pueden facilitar una utilización más eficaz del espectro en los sistemas de radiocomunicaciones móviles;
- d) que los sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos pueden proporcionar versatilidad y flexibilidad funcional y operativa en los sistemas de radiocomunicaciones móviles;
- e) que se están llevando a cabo investigaciones y desarrollos importantes sobre sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos y tecnologías radioeléctricas conexas;
- f) que conviene identificar las características técnicas y de funcionamiento de los CSR;
- g) que el Informe UIT-R SM.2152 contiene la definición de un CRS acuñada por el UIT-R;
- h) que los Informes y/o Recomendaciones del UIT-R sobre sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos complementarían otras Recomendaciones del UIT-R sobre sistemas de radiocomunicaciones móviles;
- i) que los Informes UIT-R M.2225, UIT-R M.2242 y UIT-R M.2330 contienen estudios relacionados con CRS,

observando

que existen aspectos de la red relativos al control de los sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos,

reconociendo

- a) que los CRS son un conjunto de tecnologías y no un servicio de radiocomunicaciones;
- b) que cualquier sistema de radiocomunicaciones con tecnología CRS perteneciente a cualquier servicio de radiocomunicaciones funcionará conforme a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones aplicables a ese servicio concreto en la banda de frecuencias conexas,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

- 1 ¿Cuáles son las tecnologías radioeléctricas estrechamente relacionadas y sus funcionalidades que pueden formar parte de los sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos?

- 2 ¿Qué características técnicas, requisitos, mejoras en la calidad de funcionamiento y/u otras ventajas principales se asocian a la aplicación de los sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos?
- 3 ¿Cuáles son las posibles aplicaciones de los sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos y qué influencia pueden tener en la gestión del espectro?
- 4 ¿Cómo pueden los CRS facilitar la utilización eficaz de los recursos radioeléctricos?
- 5 ¿Cuáles son las implicaciones operativas (incluida la privacidad y la autenticación) de los sistemas de radiocomunicaciones cognoscitivos?
- 6 ¿Cuáles son las capacidades cognoscitivas y tecnologías CRS que podrían facilitar la compartición entre el servicio móvil y otros servicios, tales como la radiodifusión, el servicio móvil por satélite o el servicio fijo, así como los servicios pasivos (espacio-Tierra) y los servicios de seguridad, teniendo en cuenta las características específicas de cada uno de estos servicios?
- 7 ¿Cuáles son las capacidades cognoscitivas y tecnologías CRS que podrían facilitar la coexistencia de los sistemas en el servicio móvil?
- 8 ¿Qué factores es preciso considerar a la hora de introducir tecnologías CRS en el servicio móvil terrestre?

decide también

- 1 que los resultados de estos estudios se incluyan en una o más Recomendaciones, Informes o Manuales;
- 2 que dichos estudios se terminen en 2019.

Categoría: S2

Anexo 10

CUESTIÓN UIT-R 242-2/5

Diagramas de radiación de referencia de antenas omnidireccionales y sectoriales de los servicios fijo y móvil para su utilización en estudios de compartición

(1995-2000-2012-2015)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que la determinación de criterios de compartición de frecuencias entre sistemas punto a multipunto del servicio fijo y sistemas de otros servicios o entre sistemas del servicio móvil terrestre y sistemas de otros servicios requiere un conocimiento de los diagramas de radiación de antenas omnidireccionales y sectoriales en todos los posibles trayectos de interferencia;
- b) que la utilización de diagramas de radiación de referencia de antenas omnidireccionales y sectoriales facilitarían el cálculo de las interferencias;
- c) que pueden ser necesarios distintos diagramas de radiación de referencia para los diversos tipos de antenas en uso,

decide poner en estudio las siguientes Cuestiones

- 1 ¿Cuáles son los diagramas de radiación medidos en los planos vertical y horizontal para ambas polarizaciones de las antenas omnidireccionales y sectoriales típicas utilizadas en los sistemas punto a multipunto en los sistemas de los servicios fijo y móvil terrestre?
- 2 ¿Qué diagramas de radiación de referencia se pueden definir con miras a su utilización en los estudios de compartición para los distintos tipos de antenas?

decide además

- 1 que los resultados de los estudios antes mencionados deberían incluirse en una o más Recomendaciones o Informes;
- 2 que los estudios antes mencionados deberían terminarse en 2019.

NOTA – Véase la Recomendación UIT-R [F.1336](#).

Categoría: S2

Anexo 11

Listado de Cuestiones UIT-R suprimidas

Cuestión UIT-R	Título
202-3/5	Emisiones no deseadas de los sistemas de radar primario
225-1/5	Interferencia causada a los servicios móviles aeronáutico y marítimo en las bandas de ondas decamétricas por estaciones no autorizadas
231/5	Funcionamiento de los sistemas de teledirigida aeronáutica de banda amplia en las bandas por encima de 3 GHz
240/5	Características técnicas y de funcionamiento y requisitos de espectro en los sistemas de radar de onda de superficie en alta frecuencia que funcionan en la gama de frecuencias de 3 a 50 MHz
249/5	Características técnicas y requisitos de funcionamiento de los sistemas aviónicos de comunicaciones inalámbricas internas (WAIC)
251/5	Aspectos técnicos y operacionales de las antenas de estación de base pasivas y activas para sistemas IMT
