|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-15) Ginebra, 2-27 de noviembre de 2015** |  |
| **UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES** |  |
|  |  |
| **SESIÓN PLENARIA** | **Addéndum 1 al Documento 9(Add.22)-S** |
|  | **25 de junio de 2015** |
|  | **Original: inglés** |
|  | |
| Propuestas Comunes Europeas | |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA | |
|  | |
| Punto 9.1(9.1.1) del orden del día | |

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;

9.1(9.1.1) Resolución **205 (Rev.CMR-12)** – Protección de los sistemas del servicio móvil por satélite que funcionan en la banda 406-406,1 MHz

Introducción

La banda de frecuencias 406‑406,1 MHz está atribuida exclusivamente al servicio móvil por satélite, que utiliza actualmente el sistema Cospas-Sarsat para proporcionar alertas y datos de localización precisos que sirven de ayuda en las operaciones de búsqueda y salvamento, utilizando para ello instalaciones espaciales y en tierra para detectar y localizar radiobalizas de socorro que funcionan en 406 MHz. Este sistema internacional consta de tres componentes en el segmento espacial:

– un componente de órbita terrestre baja (LEO) con satélites que disponen de un procesador de búsqueda y salvamento y un repetidor de salvamento en órbita polar sincronizada con el sol (METOP, NOAA);

– un componente de órbita de satélite geoestacionario (OSG) con diferentes satélites (MSG, GOES, Insat‑3A, Electro y Luch) que disponen de un repetidor de búsqueda y salvamento (SAR);

– un componente de órbita terrestre media (MEO) con tres sistemas de radionavegación (GPS, Galileo, Glonass) cuyos satélites disponen de un repetidor de búsqueda y salvamento.

Según la Resolución 205 (Rev.CMR-12), la banda de frecuencias 406-406,1 MHz se supervisa y se han realizado varias mediciones de ruido utilizando los tres componentes espaciales. En particular, las mediciones realizadas por el componente LEO muestran que el nivel de ruido en determinados años (medido en la banda 406-406,1 MHz) ha aumentado de 15 a 20 dB por encima del nivel de interferencia en algunas zonas, debido a las emisiones fuera de banda de algunos servicios atribuidos a bandas adyacentes. Este nivel de ruido es especialmente elevado en Europa y en parte de Asia. En muchas zonas de la Tierra (sobre todo en los océanos), el procesador de búsqueda y salvamento puede recibir la radiobaliza de socorro incluso a niveles bajos. Ahora bien, existe una inquietud general sobre la recepción y el procesamiento de señales de socorro débiles, en ciertas zonas, debido al aumento del ruido, especialmente en Europa y Asia.

En vista de estas observaciones y otros cálculos detallados, se proponen las siguientes técnicas de mitigación para la revisión de la Resolución **205 (Rev.CMR-12)**.

Se podrían diseñar los receptores espaciales de los tres componentes del segmento espacial con filtros mejorados, previstos para la futura generación de satélites.

Las administraciones deberían considerar la aplicación de bandas de guarda de 405,9 MHz a 406 MHz y de 406,1 MHz a 406,2 MHz para los servicios fijo y móvil, con mayor protección de los receptores de búsqueda y salvamento. Estas bandas de guarda se aplican a nuevas asignaciones de frecuencias que no son aplicables a las estaciones/redes existentes. Además, cuando resulte viable en la práctica, se insta a las administraciones a autorizar nuevas estaciones/sistemas para los servicios fijo y móvil en bandas de frecuencia más alejadas de estas bandas de guarda.

Por debajo de 406 MHz, en lo que respecta a las radiosondas del servicio de ayudas a la meteorología, se reconoce que la deriva de frecuencias de las radiosondas más antiguas y menos estables podría ser la causa de interferencia de banda estrecha a los receptores de búsqueda y salvamento causada por las radiosondas que funcionan por encima de 405 MHz. Por consiguiente, se propone que las administraciones tengan en cuenta las características de deriva de frecuencia de las radiosondas cuando seleccionen sus frecuencias de funcionamiento por encima de 405 MHz a fin de evitar transmisiones en la banda de frecuencias 406-406,1 MHz.

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

Sección IV – Cuadro de atribución de bandas de frecuencias  
(Véase el número 2.1)

MOD EUR/9A22A1/1

335,4-410 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 403-406 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA  Fijo  Móvil salvo móvil aeronáutico  ADD 5.A911 | | |
| 406-406,1 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)  5.266 5.267 ADD 5.A911 | | |
| 406,1-410 FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico  RADIOASTRONOMÍA  5.149 ADD 5.A911 | | |

ADD EUR/9A22A1/2

5.A911 En la banda de frecuencias 403-410 MHz se aplica la Resolución **205 (Rev.CMR-15)**.

MOD EUR/9A22A1/3

RESOLUCIÓN 205 (Rev.CMR-15)

Protección de los sistemas del servicio móvil por satélite   
que funcionan en la banda 406-406,1 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra,2015),

considerando

*a)* que la CAMR‑79 atribuyó la banda de frecuencias 406-406,1 MHz al servicio móvil por satélite (SMS) en el sentido Tierra-espacio;

*b)* que en el número **5.266** se limita el uso de la banda de frecuencias 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 de frecuencias 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 SMS en la banda de frecuencias 406-406,1 MHz contra todas las emisiones de sistemas, en particular los que funcionan en las bandas de frecuencias adyacentes inferiores y superiores;

*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 el anteproyecto de nuevo Informe UIT-R M.[AGENDA ITEM 9.1.1] proporciona los resultados de los estudios que abarcan diversas situaciones hipotéticas entre el SMS y otros servicios activos pertinentes que funcionan en las bandas de frecuencias 390-406 MHz y 406,1-420 MHz o en partes separadas de estas bandas de frecuencias;

*i)* que las emisiones no deseadas procedentes de servicios fuera de la banda 406‑406,1 MHz pueden causar interferencia perjudicial a los receptores del SMS en la citada banda 406‑406,1 MHz;

*j)* que la protección a largo plazo contra la interferencia perjudicial del sistema de satélites Cospas‑Sarsat que funciona en el SMS en la banda de frecuencias 406‑406,1 MHz es fundamental para mejorar el tiempo de respuesta de los servicios de emergencia;

*k)* que, en muchos casos, las bandas de frecuencias adyacentes o próximas a las del sistema de satélites Corpas‑Sarsat seguirán utilizándose para diversas aplicaciones de servicios,

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 de frecuencias 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 SMS y, particularmente, a la recepción de las señales de las RLS de satélite por el sistema Cospas‑Sarsat;

*g)* que según la comprobación técnica del espectro y los estudios contenidos en el anteproyecto de nuevo Informe UIT-R M.[AGENDA ITEM 9.1.1], las emisiones procedentes de estaciones que funcionan en las bandas de frecuencia 405,9‑406 MHz y 406,1‑406,2 MHz pueden tener una fuerte repercusión en la calidad de funcionamiento de los sistemas del SMS en la banda de frecuencias 406‑406,1 MHz;

*h)* que los resultados de los estudios del UIT-R indican que el aumento de las instalaciones de sistemas móviles terrestres que funcionan en las proximidades de la banda de frecuencias 406‑406,1 MHz puede degradar el comportamiento del receptor de los sistemas móviles por satélite que funcionan en la banda de frecuencias 406‑406,1 MHz;

*i)* que el máximo nivel admisible de interferencia en la banda de frecuencias 406‑406,1 MHz podría rebasarse debido a la deriva de frecuencia de las radiosondas que funcionan por encima de 405 MHz,

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 de frecuencias atribuidas exclusivamente a un servicio para fines de socorro y seguridad;

*b)* que se están instalando sistemas móviles y otros están previstos cerca de la banda 406‑406,1 MHz;

*c)* que el creciente aumento de la implantación suscita gran inquietud acerca de la fiabilidad en el futuro de las comunicaciones de socorro y seguridad, debido al aumento del nivel de ruido en muchas zonas del mundo en la banda de frecuencias 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 tales como Galileo, GPS y GLONASS, retransmitiendo las emisiones de búsqueda y salvamento a 406 MHz, además de los satélites actualmente en funcionamiento y futuros en órbita terrestre baja y geoestacionarios ya en funcionamiento, proporcionando así una gran constelación de satélites que retransmiten los mensajes de búsqueda y salvamento;

*b)* que esta constelación reforzada de instrumentos de búsqueda y salvamento a bordo de vehículos espaciales fue diseñada para mejorar la cobertura geográfica y reducirá los retardos de transmisión de alertas de socorro, gracias a la mayor amplitud de las huellas del enlace ascendente, el mayor número de satélites y a la mejora en la precisión de la localización de la señal de socorro;

*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 de frecuencias adyacentes, pueden hacer que las transmisiones de RLS no se detecten, o se retrase su recepción, o disminuya la precisión de los emplazamientos calculados, poniendo vidas en peligro,

observando además

*a)* que los sistemas del servicio móvil por satélite que participan en el sistema de localización de emergencias Cospas-Sarsat proporcionan un sistema de localización de emergencias a escala mundial que beneficia a todos los países, aun cuando estos sistemas móviles por satélite no sean explotados por su país;

*b)* que muchos satélites del sistema Cospas-Sarsat realizan un filtrado fuera de banda eficaz que podría mejorarse en los próximos satélites,

resuelve

1 solicitar a las administraciones no asignar nuevas frecuencias en la banda de frecuencias 405,9-406,0 MHz y 406,1-406,2 MHz en los servicios móvil y fijo;

2 que las administraciones tengan en cuenta las características de deriva de frecuencia de las radiosondas cuando seleccionen sus frecuencias de funcionamiento por encima de 405 MHz para evitar transmitir en la banda de frecuencias 406-406,1 MHz y tomen todas las medidas posibles para impedir una deriva de frecuencia próxima a 406 MHz,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que continúe organizando programas de comprobación técnica en la banda 406‑406,1 MHz para identificar la fuente de toda emisión no autorizada en esta banda de frecuencias;

2 que organice programas de comprobación técnica sobre la repercusión de las emisiones no deseadas de los sistemas que funcionan en las bandas de frecuencias 405,9-406 MHz y 406,1‑406,2 MHz sobre la recepción del SMS en la banda de frecuencias 406-406,1 MHz para comprobar la eficacia de esta Resolución e informar a las subsiguientes Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones,

alienta a las administraciones

a efectuar nuevas asignaciones a las estaciones de los servicios fijo y móvil, con prioridad en canales con una distancia de separación de frecuencias mayor respecto de la banda de frecuencias 406-406,1 MHz y asegurar que la p.i.r.e. de los nuevos sistemas fijos y móviles se mantiene en el mínimo nivel requerido salvo en los casos de bajo ángulo de elevación,

insta a las administraciones

1 a que tomen parte en los programas de comprobación técnica indicados en el anterior *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones*;

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 tomen todas las medidas posibles para limitar los niveles de emisiones no deseadas procedentes de estaciones que funcionan en las gamas de frecuencia 403‑406 MHz y 406,1‑410 MHz para no causar interferencia perjudicial a los sistemas móviles por satélite que funcionan en la banda de frecuencias 406‑406,1 MHz;

5 que cuando proporcionen cargas útiles al receptor de satélite del Cospas-Sarsat en la banda de frecuencias 406‑406,1 MHz, permitan mejorar el filtrado fuera de banda de tales receptores para disminuir las restricciones causadas a los servicios adyacentes preservando al mismo tiempo la capacidad del sistema Cospas-Sarsat de detectar todo tipo de radiobalizas de emergencia y mantener una tasa de detección aceptable, lo cual es vital para las misiones de búsqueda y salvamento;

6 a que cooperen activamente con las administraciones participantes en el programa de comprobación técnica y con la Oficina para resolver los casos notificados de interferencia al sistema Cospas-Sarsat,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_