|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-23) Dubái, 20 de noviembre - 15 de diciembre de 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| SESIÓN PLENARIA | | **Addéndum 27 al Documento 87-S** | |
|  | | **23 de octubre de 2023** | |
|  | | **Original: inglés** | |
|  | | | |
| Propuestas Comunes Africanas | | | |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA | | | |
|  | | | |
| Punto 10 del orden del día | | | |

10 recomendar al Consejo de la UIT los puntos que debe contener el orden del día de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones y los temas que se han de incluir en el orden del día preliminar de futuras conferencias, de conformidad con el Artículo 7 del Convenio de la UIT y la Resolución **804 (Rev.CMR-19)**,

PARTE 1

Considerar los resultados de los estudios del UIT-R y decidir la utilización del espectro de las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5‑43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2-50.2 GHz (espacio-Tierra) y   
50,4-51,4 GHz (espacio-Tierra) del servicio fijo por satélite para   
un acceso equitativo a estas bandas de frecuencias

Antecedentes

La Conferencia de Plenipotenciarios (PP-22) adoptó la Resolución 219 sobre la sostenibilidad del espectro de frecuencias radioeléctricas y los recursos asociados de las órbitas de satélites utilizados por los servicios espaciales. Su *considerando c)* indica que el espectro de frecuencias radioeléctricas y los recursos de órbita conexos disponibles son limitados y deben ser compartidos entre todos los países.

Esta Resolución 219 de la PP-22 (Bucarest,2022) decide encargar a la Asamblea de Radiocomunicaciones que, con carácter urgente, disponga que las Comisiones de Estudio pertinentes del Sector de Radiocomunicaciones de la UIT-R lleven a cabo los estudios necesarios sobre el uso creciente del espectro de radiofrecuencias y los recursos de órbitas conexos en las órbitas no OSG, sobre la sostenibilidad a largo plazo de esos recursos, y sobre la utilización racional y compatible de los recursos de espectro y de órbita OSG y no OSG, y el acceso equitativo a ellos, de conformidad con los objetivos del Artículo 44 de la Constitución.

El Artículo 44 de la Constitución de la UIT estipula que: «En 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».

Las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) ha sido destinada al servicio fijo por satélite a título primario:

– Punto 1.6 del orden del día de la CMR-19: que se considere la posibilidad de elaborar un marco reglamentario para sistemas de satélite no OSG del SFS que funcionen en las bandas de frecuencias 37,5-39,5 GHz (espacio-Tierra), 39,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio), de conformidad con la Resolución **159 (CMR-15);**

**–** Punto 2.2 del orden del día preliminar de la CMR-27: estudiar y definir las medidas técnicas, operativas y reglamentarias necesarias, según proceda, para facilitar la utilización de las bandas de frecuencias 37,5-39,5 GHz (espacio-Tierra), 40,5-42,5 GHz (espacio-Tierra) 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51-4 GHz (Tierra-espacio) por estaciones terrenas en movimiento marítimas y aeronáuticas que comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite, de conformidad con la Resolución **176 (CMR-19)**.

Sin embargo, ninguno de estos órdenes del día aborda el acceso equitativo en estas bandas de frecuencias. El proceso actual está basado en el principio de «primero en llegar, primero en ser servido», lo contrario a ciertas bandas de frecuencias a 4/6/10/11/12/13/14/17 GHz, en las cuales hay medidas para garantizar el acceso equitativo.

Las estadísticas presentadas por la Oficina en un taller organizado por los países africanos muestran una gran afluencia de redes OSG en estas bandas de frecuencias, como se indica a continuación.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

**Leyenda:** V/Q GSO submissions: notificaciones V/Q OSG; No. Adm.: Núm. de Admin.; Min Orbital Separation: Separación Orbital Mín.; Max Orbital Separation: Separación Orbital Máx.; deg: grados

A graph of blue and black objects

Description automatically generated

**Leyenda:** Separación orbital en las bandas V/Q

Propuestas:

Habida cuenta de lo anterior, un punto del orden del día para la CMR-27 es propuesto a continuación por los Estados Miembros africanos con el proyecto de una Resolución de la CMR a fin de cumplir el objetivo del Artículo 44 de la Constitución de la UIT, así como la Resolución 219 de la PP-22 (Bucarest,2022) sobre el acceso equitativo al servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio). Utilizando el modelo facilitado en el Anexo 2 de la Resolución **804** (**Rev. CMR-19**), se presenta de la manera siguiente.

ADD AFCP/87A27/1

Proyecto de nueva Resolución [AFCP-GSO FSS V/Q bands equitable access] (CMR-23)

Estudios de las disposiciones técnicas y reglamentarias para las redes/sistemas de satélites de servicios fijos por satélite en las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) para un acceso equitativo a estas bandas de frecuencias.

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que en las gamas de frecuencias a 4/6/10/11/12/13/14/17/20/30/40/50 GHz, existen atribuciones a título primario de servicio fijo por satélite (SFS) y/o servicio de radiodifusión por satélite (SRS);

*b)* que una porción del espectro de frecuencias en la gama de frecuencias a 4/6/10/11/12/13/14/17 GHz ha sido utilizado para desarrollar los servicios espaciales planificados contenidos en los Apéndices **30**, **30A** y **30B**;

*c)* que las medidas reglamentarias adicionales para la mejora del acceso equitativo están incluidas en la Resolución **553 (Rev. CMR-15)** en la banda de frecuencias 21,4-22 GHz en las Regiones 1 y 3;

*d)* 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;

*e)* que, en consecuencia, todo país o grupo de países que tengan notificaciones de satélites SFS en las bandas de frecuencias 30/40/50 GHz ha de tomar en cuenta las medidas posibles para facilitar la utilización de nuevos sistemas espaciales de otros países o grupos de países;

*f)* que la Conferencia de Plenipotenciarios 2022 adoptó la Resolución 219 (Bucarest,2022) sobre la sostenibilidad del espectro de frecuencias radioeléctricas y los recursos asociados de las órbitas de satélites utilizados por los servicios espaciales,

considerando además

que la planificación a priori para las redes/sistemas del SFS de las bandas de frecuencia 37,5‑42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHZ (Tierra- espacio) 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.

reconociendo

*a)* que los Artículos 12 y 44 de la Constitución de la UIT se basa en los principios básicos del uso del espectro de radiofrecuencias, las órbitas de los satélites geoestacionarios y otras órbitas de satélites;

*b)* 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;

*c)* 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;

*d)* que la Resolución **2 (Rev. CMR-03)** resuelve «que el registro en la Oficina de Radiocomunicaciones de las asignaciones de frecuencia para los servicios de radiocomunicación especial y su utilización no impliquen ninguna prioridad permanente para un país individual o grupo de países ni constituyan obstáculo para el establecimiento de sistemas espaciales por otros países»,

reconociendo además

*a)* que hasta la fecha, no ha habido medidas técnicas ni regulatorias para un acceso equitativo a las bandas de frecuencias 30/40/50 GHz en el SFS;

*b)* que hay muchas notificaciones del SFS OSG en las bandas de frecuencias 30/40/50 GHz que impide el acceso a las bandas de frecuencias por los países en desarrollo,

resuelve

1 invitar al Sector de Radiocomunicaciones del UIT a estudiar las medidas técnicas y regulatorias para las redes/sistemas del SFS en las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) para su acceso equitativo y para completar estos estudios a tiempo para la CMR-27;

2 invita a la CMR-27 a examinar los resultados de los estudios y a decidir la utilización de las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 (Tierra-espacio) para un acceso equitativo a estas bandas de frecuencias por las redes/sistemas del SFS,

invita a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

a considerar los resultados de los estudios antes mencionados en el *invita al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT* y a tomar las medidas necesarias, según convenga,

invita a las administraciones

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

**Motivos:** Complementar la inclusión de este Nuevo punto del orden del día para la CMR-27.

ANexo a la parte 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Asunto:** considerar los resultados de los estudios del UIT-R y decidir la utilización del espectro de las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2‑50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite para un acceso equitativo a estas bandas de frecuencias. | |
| **Origen:** Estados Miembros africanos. | |
| ***Propuesta*:**  Considerar los resultados de los estudios del UIT-R y decidir la utilización del espectro de las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2‑50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite para un acceso equitativo a estas bandas de frecuencias. | |
| ***Antecedentes/motivos*:**  El nuevo punto del orden del día tiene por objetivo garantizar el acceso equitativo a las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite.  A diferencia de las gamas de frecuencias a 4/6/10/11/12/13/14/17/20 GHz en la que existen las medidas técnicas y reglamentarias para garantizar el acceso equitativo en respuesta al Artículo 44 de la Constitución de la UIT, en las gamas de frecuencias a 30/40/50 GHz, hasta la fecha, no ha habido medidas técnicas ni reglamentarias.  El concepto de «primero en llegar, primero en ser servido» y el número de solicitudes OSG y no OSG presentadas hasta la fecha impedirían el acceso de los países en desarrollo a estas bandas de frecuencias a 30/40/50 GHz. | |
| ***Servicio de radiocomunicaciones en cuestión*:**  SFS | |
| ***Indicación de posibles dificultades*:**  Ninguna prevista. | |
| ***Estudios previos o en curso sobre el tema:***  Anteriores CMR han adoptado disposiciones técnicas y reglamentarias para el acceso equitativo del SFS OSG y el SRS en la gama de frecuencias a 4/6/10/11/12/13/14/17/20 GHz. | |
| ***Estudios que han de efectuarse a cargo de*:**  UIT-R CE 4 | ***con participación de*:**  Administraciones y Miembros de Sector UIT-R |
| ***Comisiones de Estudio del UIT-R interesadas*:**  Ninguna (por confirmar). | |
| ***Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras (véase el CV 126):***  El punto del orden del día propuesto se estudiará siguiendo los procedimientos habituales y dentro del presupuesto planificado del UIT-R. | |
| ***Propuesta regional común*:** Sí/~~No~~ | ***Propuesta presentada por más de un país*:** ~~Sí~~/No  ***Número de países*:** |
| ***Observaciones*** | |

PARTE 2

ADD AFCP/87A27/2

Proyecto de nueva Resolución [AFCP- Radio Quiet Zones (RQZ)] (cmr-23)

La consideración de disposiciones reglamentarias necesarias para proteger el servicio de radioastronomía que funciona en Zonas de Silencio Radioeléctrico de las interferencias de radiofrecuencia causadas por satélites no OSG que operan como grandes constelaciones

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que la radioastronomía es una disciplina científica fundamental que ha desempeñado un papel crucial a la hora de descifrar los misterios del cosmos;

*b)* que las bandas de frecuencias atribuidas a la radioastronomía en el Reglamento de Radiocomunicaciones son limitadas y la anchura de banda atribuida sólo representa un cumplimiento parcial de los requerimientos del servicio;

*c)* que la radioastronomía se beneficia considerablemente del acceso a bandas de frecuencias no atribuidas a la radioastronomía en zonas geográficas restringidas;

*d)* que algunas transmisiones desde vehículos espaciales pueden provocar problemas de interferencia a la radioastronomía, que no pueden ser evitados con la elección del emplazamiento del observatorio ni mediante protección local;

*e)* que un cierto número de administraciones han hecho importantes inversiones para establecer zonas de silencio radioeléctrico (RQZ) en las zonas geográficas donde una parte importante del espectro radioeléctrico se gestiona a nivel nacional por la radioastronomía;

*f)* que las RQZ han sido establecidas por las administraciones nacionales interesadas y las restricciones no son aplicables a las operaciones por satélite;

*g)* que los desarrollos tecnológicos recientes de los satélites que funcionan como grandes constelaciones en la órbita de los satélites geoestacionarios no suponen un riesgo importante de interferencia para las estaciones de radioastronomía que funcionan en las RQZ;

*h)* que antes las constelaciones de satélites rara vez superaban las 100 unidades, lo que podría considerarse una diferencia entre las constelaciones normales y las grandes;

*i)* que, incluso sin formar parte de una constelación, un gran número de satélites que operan al mismo tiempo en la misma gama de frecuencias, en la misma zona geográfica o en zonas próximas, pueden crear interferencias perjudiciales para las estaciones de radioastronomía;

*j)* que la integridad científica y el potencial de la radioastronomía no deben verse comprometidos por los avances en otros sectores;

*k)* que el posible impacto de las grandes constelaciones de satélites en la astronomía ha sido reconocido y se debate actualmente en la Comisión de las Naciones Unidas sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UN COPOUS) bajo el nombre de «*Dark and Quiet Skies»*;

*l)* que el impacto de las grandes constelaciones de satélites en la radioastronomía ha sido reconocido por la Unión Astronómica Internacional mediante la creación del Centro para la Protección de Cielos Oscuros y Tranquilos contra la Interferencia de las Constelaciones de Satélites (IAU CPS),

reconociendo

*a)* que el Número **29.12** destaca la susceptibilidad de la radioastronomía a la interferencia perjudicial procedente de los transmisores espaciales;

*b)* que los requisitos espectrales para la radioastronomía son desempeñados por sus atribuciones primarias y secundarias, así como las disposiciones nacionales con arreglo a la disposición del Número **4.4** y la implementación de las RQZ;

*c)* que las actuales disposiciones y procedimientos reglamentarios para servicios espaciales no contemplan la posible protección de estaciones de radioastronomía situados en las zonas nacionales de silencio radioeléctrico (NRQZs);

*d)* la constelación de múltiples satélites que funcionan en la misma banda de frecuencias puede aumentar el nivel total de interferencia debido a la agregación de potencias de señal;

*e)* que los niveles de protección reglamentaria de la radioastronomía en la RQZ son diferentes para cada administración, lo que da lugar a medidas de protección inconsistentes,

observando

*a)* que el Informe UIT-R RA.2259 contiene características de las RQZ nacionales y medidas para establecerlas;

*b)* que no existe una definición formal de RQZ, en el Informe UIT-R RA.2259-1 se entiende como cualquier área geográfica reconocida dentro de la cual se modifican los procedimientos habituales de gestión del espectro con el propósito específico de reducir o evitar interferencias a los radiotelescopios, manteniendo así los estándares requeridos de calidad y disponibilidad de los datos observacionales;

*c)* que la Recomendación UIT-R RA.769 contiene los criterios de protección para la radioastronomía de bandas atribuidas;

*d)* que la Recomendación UIT-R RA.1031 aborda la protección de la radioastronomía en las bandas compartidas,

resuelve invitar al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

1 a considerar definir el término «Zona de Silencio Radioeléctrico» en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

2 a efectuar estudios sobre los posibles métodos de coordinación entre los sistemas no OSG y las estaciones de radioastronomía en la gama de frecuencias protegidas por la RQZ;

3 a desarrollar un marco común reglamentario que facilite el reconocimiento internacional de la RQZ y las proteja de la interferencia perjudicial;

4 a considerar los cambios en el Reglamento de Radiocomunicaciones, las Recomendaciones e Informes UIT-R relacionados o la creación de nuevas Recomendaciones e Informes UIT-R que puedan ser necesarios para aplicar dicho marco reglamentario;

5 a completar este trabajo a tiempo para su consideración en la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones,

invita a las administraciones

a que participen activamente en el desarrollo de un marco reglamentario común mediante la presentación de contribuciones al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT.

invita a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

a que, partiendo de los resultados de los estudios llevados a cabo por el UIT-R, examine la posibilidad de establecer un marco reglamentario para que las administraciones nacionales establezcan RQZ reconocidas internacionalmente,

encarga al Secretario General

que señale la presente Resolución a la atención de las organizaciones internacionales y regionales interesadas.

**Motivos**: Se propone abrir un nuevo punto del orden del día para la CMR-27 debido al desarrollo activo de sistemas no OSG con gran número de satélites que aumentan la probabilidad de que las estaciones SRA sufran interferencias perjudiciales.

ANexo 1 a la parte 2

Propuesta

La UAT propone un nuevo punto del orden del día para la CMR-27 con el fin de estudiar posibles métodos reglamentarios y técnicos para proteger las observaciones del SRA en las zonas nacionales de silencio radioeléctrico establecidas desde sistemas de satélites no OSG con gran número de satélites.

Antecedentes/motivos

La radioastronomía es una herramienta esencial para estudiar el universo, su estructura y evolución, así como para probar teorías en ambientes extremos que son imposibles de recrear en la Tierra. Además, la radioastronomía es usada para propósitos más concretos como Geodesia (a través de la red VLBI) o para estudiar la atmosfera y la meteorología espacial. Normalmente, la radioastronomía se ocupa de señales extremadamente débiles (normalmente varias órdenes de magnitud por debajo del ruido de fondo), que requieren sistemas muy sensibles y grandes tiempos de integración para ser detectadas correctamente.

Las bandas atribuidas a la radioastronomía en virtud del artículo del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del UIT-R permiten la observación de fenómenos cósmicos en su formato estático. Cuando el fenómeno cambia, normalmente se requiere un ancho de banda de observación más amplio y tal ventaja no puede permitirse dentro del Artículo **5** del RR. Para cumplir estos requisitos de ancho de banda y mejorar las observaciones de radioastronomía, las administraciones establecen lugares específicos denominados «zonas de silencio radioeléctrico» para limitar la cantidad de actividades de radiocomunicaciones y reducir las interferencias. Estas zonas permiten a los astrónomos observar bandas mucho más amplias sin que se produzcan interferencias perjudiciales. Hasta hace poco sólo se tenían en cuenta las fuentes de interferencia terrestres, pero la tecnología evoluciona rápidamente y es necesario tomar medidas para proteger las RQZ de radioastronomía de las interferencias perjudiciales aéreas.

La reciente introducción de sistemas de satélites no OSG con un número muy elevado de satélites ha creado el riesgo de obtener interferencias perjudiciales. A diferencia de los sistemas OSG estáticos (desde la perspectiva de un observador), que las estaciones de SRA pueden evitar apuntando fuera del arco geoestacionario, los satélites no OSG pueden aparecer en cualquier parte del cielo, dependiendo de la ubicación del receptor y de la inclinación orbital del satélite. Además, desde el punto de vista de un observador terrestre, el espacio 3D en el espacio se ve como una superficie 2D, lo que aumenta la densidad aparente de satélites.

La reducción del riesgo de interferencias a los SRA, especialmente de saturación o bloqueo de receptores, requiere una coordinación adecuada entre los operadores de sistemas no OSG y el personal de las estaciones SRA. Aunque ya existen algunas iniciativas privadas de medidas de mitigación procedentes de la industria, un enfoque unificado de las medidas reglamentarias y técnicas contribuirá a que sigan funcionando los observatorios de radioastronomía y a preservar una de las disciplinas científicas más antiguas de la historia de la humanidad.

Propuesta regional común: Sí

Observaciones

ANexo 2 a la parte 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Asunto:** Protección del servicio de radioastronomía (SRA) de las grandes constelaciones de los satélites no OSG en lugares específicos llamados zonas de silencio radioeléctrico. | |
| **Origen:** Unión Africana de Telecomunicaciones. | |
| ***Propuesta*:**  Considerar posibles métodos técnicos y reglamentarios para proteger el acceso al espectro radioeléctrico para estaciones del servicio de radioastronomía ubicados en las zonas de silencio radioeléctrico considerando la creciente proliferación de grandes constelaciones de satélites no OSG. | |
| ***Antecedentes/motivos*:**  El gran número de órbitas terrestres bajas (LEO) de los satélites no OSG, implementados y planeados, presentan un desafío único para el servicio de radioastronomía (SRA) que en algunos casos es dirigido a áreas remotas, nacionalmente designadas «zonas de silencio radioeléctrico».  El Informe UIT-R RA.2259 «*Characteristics of Radio Quiet Zone»* fue desarrollado en 2012 y actualizado en 2021. Este informe ha presentado el término «zona de silencio radioeléctrico» a la documentación del UIT-R proporcionando características pertinentes a estas zonas únicas en la Tierra y los detalles sobre su aplicación.  Mientras el tema de la radioastronomía se enfoca en la protección dentro de estas zonas de las fuentes terrenales, este asunto es comúnmente visto como nacional, el aumento de la cantidad de los sistemas de satélites no OSG de órbitas terrestres bajas presenta una nueva amenaza para la radioastronomía a escala mundial. Las fuertes señales recibidas por las estaciones de radioastronomía pueden causar interferencia perjudicial, así como el bloqueo y la saturación del receptor, teniendo un impacto significativo en las observaciones de radioastronomía, incluyendo la reducción de la sensibilidad, resolución y precisión de los radiotelescopios.  Algunos operadores de satélites ya se han puesto en contacto con los radioastrónomos en su intento de proporcionar la protección necesaria en un sentido de responsabilidad compartida para hacer avanzar el progreso científico y preservar uno de los campos científicos que más dependen de la adecuada gestión del espectro. Sin embargo, un enfoque unificado y un conjunto común de reglamentaciones podrían garantizar que ese comportamiento no sea únicamente una iniciativa de algunas partes interesadas, si no una norma común que contribuyera a la protección de los SRA a escala global. Hay que tener en cuenta, además, que a menudo las administraciones que establecen las zonas de silencio radioeléctrico y archivan estos sistemas de satélites no OSG son diferentes, lo que hace aún menos posible que se resuelva a escala nacional.  Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario desarrollar, a nivel internacional, medidas reglamentarias y técnicas adecuadas para la protección de los SRA en las zonas de silencio radioeléctrico. La protección existente de los SRA dentro de las zonas de silencio radioeléctrico no es suficiente cuando se consideran grandes constelaciones de satélites no OSG y merecen un estudio más profundo. | |
| ***Servicios de radiocomunicación en cuestión*:**  servicio de radioastronomía, servicio fijo por satélite, servicio móvil por satélite, servicio entre satélites. | |
| ***Indicaciones de posibles dificultades:***  La necesidad de desarrollar las medidas técnicas y regulatorias adecuadas, y efectuar la compartición y el estudio de compatibilidad. | |
| ***Estudios previos o en curso sobre el tema*:**  El Informe UIT-R RA.2259 define las zonas de silencio radioeléctrico y proporciona características pertinentes que puede utilizarse como base. Estudios previos de compatibilidad entre sistemas de satélite no OSG del SFS y las estaciones de radioastronomía fueron realizadas por el Comité de Comunicaciones Electrónicas (Informe 271 del ECC). De igual forma, la Comisión de las Naciones Unidas sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UN COPUOS) está discutiendo acerca de la protección del cielo oscuro y tranquilo para la ciencia y la sociedad, que incluye los efectos sobre la radioastronomía con la debida consideración de los mandatos correspondientes del UIT-R y la UN COPUOS. | |
| ***Estudios que han de efectuarse a cargo de*:**  Comisión de Estudio 7 (Grupo de Trabajo 7D). | ***con participación de*:**  Comisión de Estudio 4. |
| ***Comisiones de Estudio del UIT-R interesadas*:**  Comisión de Estudio 1 | |
| ***Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras (véase el CV126)*:**  Ninguna, todo se llevará a cabo dentro del marco de las Comisiones de Estudio actuales y sus Grupos de Trabajo. | |
| ***Propuesta regional común*:** Sí | ***Propuesta presentada por más de un país*:** No  ***Número de países*:** |
| ***Observaciones*** | |

PARTE 3

ADD AFCP/87A27/3

Proyecto de nueva Resolución [AFCP- AFCP-FSS in 13.75‑14 GHz (CMR-23)

Los estudios sobre la posible revisión de las condiciones de compartición en la banda de frecuencias 13,75 -14 GHz, que permiten una utilización eficaz de la banda por las estaciones terrenas de enlace ascendente del SFS incluidas las estaciones terrenas mediante la utilización de menores tamaños de antena

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

1. que la CAMR-92 añadió una atribución al servicio fijo por satélite (SFS) (Tierra-espacio) en la banda 13,75 – 14 GHz;
2. que la CMR-03 modificó los números **5.502** y **5.503** que, entre otras cosas, permitían el uso de antenas de estación terrena con una limitación de diámetro mínimo de 1,2 m para las redes del SFS geoestacionario (OSG), manteniendo un diámetro mínimo de antena de 4,5 m para los sistemas del SFS no geoestacionario (no OSG);
3. que los números **5.502** y **5.503** también contienen densidad de flujo de potencia, p.i.r.e, así como los límites de densidad p.i.r.e que deben reunir las estaciones;
4. que el arco geoestacionario está muy congestionado y es necesario garantizar que los recursos espectrales y orbitales se utilizan eficaz y racionalmente para facilitar la introducción de nuevas redes de satélites, en particular las de los nuevos operadores de satélites;
5. que, desde la CMR-03, se ha producido un desarrollo significativo de las redes OSG del SFS, en las que se observa un uso cada vez mayor de pequeñas antenas de estación terrena;
6. que se ha producido un aumento significativo de los sistemas no OSG que funcionan en la gama de 10-15 GHz para el SFS con antenas de estación terrena de pequeño diámetro y que las limitaciones impuestas por los números **5.502** y **5.503** pueden no coincidir con las características de los modernos sistemas no OSG del SFS;
7. que hay una carencia de ancho de banda de enlace ascendente en la gama de frecuencias 13-15 GHz que pueda utilizarse eficazmente, incluso con antenas de estación terrena con un diámetro más pequeño, en todo el mundo para alimentar la capacidad de enlace en la gama de frecuencias 10-13 GHz;
8. que esta banda está compartida con el servicio de radiolocalización con sujeción a las condiciones establecidas con el número **5.502**;
9. que el servicio de investigación especial tiene una atribución secundaria en esta banda y las condiciones de compartición figuran en el número **5.503**;
10. que las nuevas estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación especial cuya información de publicación anticipada recibió la Oficina antes del 31 de enero de 1992 deben funcionar en igualdad de condiciones con las estaciones del SFS y que las nuevas estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial cuya información se recibió con posterioridad deben funcionar a título secundario;
11. que, hasta que dejen de funcionar en esta banda las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de información especial cuya información de publicación anticipada recibió la Oficina antes del 31 de enero de 1992, la banda de frecuencias 13,77-13-78 GHz estará compartida con el servicio de investigación espacial bajo las condiciones estipuladas con el número **5.503**;
12. que en algunos países la banda está también atribuida al servicio fijo y al servicio móvil (números **5.499** y **5.500**), así como el servicio de radionavegación (número **5.501**);
13. que la mejora de las condiciones operativas de las estaciones terrenas en la banda de frecuencias 13,75-14 GHz contribuirá a colmar las necesidades evolutivas de las aplicaciones satelitales y permitir la utilización eficiente y racional de las bandas Tierra-espacio y las correspondientes bandas espacio-Tierra en las gamas de frecuencias 13-15 GHz y 10-13 GHz,

considerando además

1. que es necesario realizar estudios para definir los cambios reglamentarios necesarios para cumplir los cada vez más importantes requisitos para poder utilizar eficientemente el espectro de la gama de frecuencias 13-15 GHz, incluidas las que utilizan antenas de estaciones terrenas de menor diámetro;
2. que, al considerar la revisión de las condiciones de compartición de la banda de frecuencias 13,75-14 GHz, es necesario determinar las condiciones de coexistencia adecuadas entre otros servicios que comparten la banda con sus características y aplicaciones actuales y las estaciones terrenas del SFS de enlace ascendente, en particular los números **5.502** y **5.503**,

resuelve invitar al UIT-R

para llevar a cabo estudios, a tiempo para su examen por la CMR-27 sobre posibles revisiones a las condiciones de compartición en la banda de frecuencias 13,75 -14,0 GHz, a fin de facilitar la utilización eficaz de la banda por enlace ascendente OSG y no-OSG de las estaciones terrenas del SFS incluida la utilización de estaciones terrenas con tamaños de antena más pequeños,

invita a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

a considerar los resultados de los estudios antes mencionados en el resuelve invitar al UIT-R y a tomar las medidas necesarias, según convenga.

ANexo a la parte 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Asunto:** Examen de las condiciones técnicas y reglamentarias de la banda de frecuencias 13,75‑14 GHz para permitir la utilización eficiente de la banda por las estaciones terrenas del enlace ascendente geoestacionarias y no geoestacionarias del SFS, incluida la utilización de estaciones terrenas con tamaños de antena más pequeños. | |
| **Origen:** UAT | |
| ***Propuesta*:**  Examinar la utilización de la banda de frecuencias 13,75-14 GHz y estudiar las posibles revisiones de las limitaciones de los números **5.502** y **5.503** del RR, de conformidad con la Resolución **[AFCP-FSS IN 13,75-14 GHz]**(**CMR-23)**, para permitir la utilización eficiente de la banda por las estaciones terrenas de enlace ascendente geoestacionarias y no geoestacionarias del SFS, incluidas las estaciones terrenas del SFS que utilizan antenas de menos tamaño. | |
| ***Antecedentes/motivos*:**  El servicio fijo por satélite (SFS) ha visto aumentar notablemente el número de redes de satélites operativas y la utilización de recursos orbitales y espectrales en las últimas décadas. Además, también ha aumentado la utilización de estaciones terrenas del SFS más pequeñas en las frecuencias entre 10 y 15 GHz con el despliegue de satélites que ofrecen un gran caudal y conexiones de banda ancha. Hay entre las tres Regiones del UIT-R grandes diferencias entre el ancho de banda ascendente y de enlace descendente en la gama de frecuencias 10-15  GHz no sujeta a los Apéndices **30**, **30A** o **30B** del RR que puede utilizarse eficazmente para prestar servicios con estaciones terrenas geoestacionarias y no geoestacionarias del SFS con tamaños de antena más pequeños, por ejemplo, HTS, periodismo electrónico o terminales de usuario de banda ancha. La CAMR-19 atribuyó la banda de frecuencias 13,75-14 GHz al SFS en todo el mundo, pero con sujeción a las limitaciones estipuladas en los números **5.502** y **5.503** para mejorar la compatibilidad con otros servicios. La CMR – 03 modificó esos números hace 20 años, pero sigue sin estar permitida la utilización eficiente de esta banda de frecuencias con antenas de estación terrena de enlace ascendente geoestacionarias y no geoestacionarias del SFS más pequeñas y las limitaciones de dfp en el mar imponen severas restricciones en las zonas para desplegar las estaciones terrenas. Es posible que a lo largo de las últimas décadas han cambiado las características de sistema y sus correspondientes requisitos de utilización y aplicación de esta banda de frecuencias, junto con las características operativas de los demás servicios atribuidos a la banda. Por consiguiente, en función de las necesidades evolutivas para la utilización eficiente de la banda de frecuencias 13,75-14 GHz por estaciones terrenas de enlace ascendente geoestacionarias y no geoestacionarias del SFS con antenas más pequeñas, es necesario identificar posibles condiciones de compartición alternativas a fin de colmar la nueva demanda de aplicaciones de satélite del SFS. | |
| ***Servicios de radiocomunicaciones en cuestión*:**  Servicios en la banda de frecuencias 13,75-14 GHz. | |
| ***Indicación de posibles dificultades*:** | |
| ***Estudios previos o en curso sobre el tema*:**  Estudios realizados durante el periodo de estudios de la CMR-03. | |
| ***Estudios que han de efectuarse a cargo de:*** Grupo de Trabajo 4A del UIT-R como Grupo responsable. | ***con la participación de*:**  Otros GT, administraciones, Miembros de Sector. |
| ***Comisiones de Estudio del UIT-R interesadas*:**  CE 4, CE 5, CE 7 | |
| ***Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras (véase el CV126):*** | |
| ***Propuesta regional común:*Sí** | ***Propuesta presentada por más de un país*:** N/A  ***Número de países*:** N/A |
| ***Observaciones*** | |

PARTE 4

MOD AFCP/87A27/4

RESOLUCIÓN 176 (REV.CMR-23)

Utilización de las bandas de frecuencias 37,5-39,5 GHz (espacio-Tierra), 40,5‑42,5 GHz (espacio-Tierra), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio)   
y 50,4‑51,4 GHz (Tierra-espacio) por estaciones terrenas en  
movimiento marítimas y aeronáuticas que comunican con   
estaciones espaciales geoestacionarias o no geoestacionarias del servicio  
fijo por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que las bandas de frecuencias 37,5-39,5 GHz (espacio-Tierra), 39,5‑42,5 GHz (espacio-Tierra), 47,2-50,2 GHz (Tierra‑espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) están atribuidas en todo el mundo a título primario al servicio fijo por satélite (SFS); y que se aplican los procedimientos reglamentarios y técnicos existentes entre las redes del SFS de satélites geoestacionarios (OSG) y los sistemas del SFS no geoestacionarios (no OSG) en esas bandas de frecuencias;

*b)* que aumentan las necesidades de las comunicaciones móviles, incluidos los servicios de satélite de banda ancha mundiales, y que algunas de estas necesidades pueden satisfacerse permitiendo la comunicación entre estaciones terrenas en movimiento (ETEM) marítimas y aeronáuticas y estaciones espaciales del SFS en las bandas de frecuencias 37,5‑40,5 GHz (espacio-Tierra), 40,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4‑51,4 GHz (Tierra-espacio);

*c)* que en el SFS hay redes (OSG) y sistemas no-OSG que funcionan y/o cuya explotación en el futuro próximo se ha previsto en las bandas de frecuencias atribuidas al SFS en la gama de frecuencias 37,5‑51,4 GHz;

*d)* que algunas administraciones ya han desplegado ETEM con redes OSG del SFS operativas y futuras, y prevén ampliar su utilización;

*e)* que las redes OSG del SFS y los sistemas no OSG del SFS en las bandas de frecuencias 37,5‑39,5 GHz (espacio‑Tierra), 40,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4‑51,4 GHz (Tierra‑espacio) deben coordinarse y notificarse de conformidad con lo dispuesto en los Artículos **9** y **11**;

*f)* que las bandas de frecuencias 37,5-39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2-50,2 GHz y 50,4-51,4 GHz también están atribuidas a título primario a otros servicios, que son utilizados por diversos sistemas en numerosas administraciones, y que estos servicios existentes y su desarrollo futuro deben protegerse sin imponer restricciones indebidas;

*g)* la necesidad de promover el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías en el SFS en frecuencias por encima de 30 GHz,

reconociendo

*a)* que el Artículo **21** contiene los límites de densidad de flujo de potencia (dfp) para los sistemas OSG y no OSG del SFS;

*b)* que los números **22.15L y 22.5M** del Artículo **22** específica los límites aplicables para un sistema no OSG del SFS en la banda de frecuencias37,5-39,5 GHz (espacio-Tierra), 39,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 47,02-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) para proteger las OSG y que la Resolución **769 (CMR-19)** y la Resolución **770 (CMR-19)** se aplicarán igualmente;

c*)* que los adelantos tecnológicos, incluida la utilización de las técnicas de seguimiento, permiten a las ETEM funcionar conforme a las características de las estaciones terrenas fijas del SFS;

*d)* que la CMR-15 adoptó el número **5.527A** y la Resolución **156 (CMR‑15)** relativos a las ETEM;

*e)* que la CMR-19 adoptó el número **5.517A** y la Resolución **169 (CMR-19)** relativos a las ETEM;

*f)* que la Resolución **173 (CMR-19)** solicita estudios para el uso de las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8- 19,3 GHz y 19,7-20,2 (espacio-Tierra) y 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por estaciones terrenas en movimiento que se comunican con estaciones espaciales no OSG del SFS;

*g)* que las ETEM consideradas en esta Resolución no están concebidas para su utilización en las aplicaciones de seguridad de la vida humana;

*h)* que las bandas de frecuencias 40,5-42 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 47,5-47,9 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 48,2-48,54 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 49,44‑50,2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1 y 48,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2 están identificadas para su utilización por aplicaciones de alta densidad del SFS (número **5.516B**);

*i)* que se aplican las disposiciones del número **5.550B;**

*j)* que la utilización de las bandas de frecuencias 37,5-39,5 GHz (espacio-Tierra), 39,5-41,5 GHz (espacio-Tierra), 47,2-50.2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no OSG del SFS está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no OSG;

*k)* que las bandas de frecuencias 37-40 GHz y 40,5-43,5 GHz están disponibles para las aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo (número **5.547**);

*l)* que la dfp producida en la banda de frecuencias 42,5-43,5 GHz por una estación espacial OSG del SFS (espacio-Tierra) o una estación del servicio de radiodifusión por satélite (SRS) operativa en la banda de frecuencias 42-42,5 GHz no rebasará, en ningún emplazamiento de estación de radioastronomía, los valores indicados en el número **5.551I**;

*m)*que en las bandas de frecuencias 42,5-43,5 GHz y 47,2-50,2 GHz se ha atribuido al SFS para las transmisiones Tierra-espacio mayor porción de espectro que en la banda de frecuencias 37,5‑39,5 GHz para las transmisiones espacio-Tierra con el fin de integrar los enlaces de conexión de los satélites de radiodifusión; y que se insta a las administraciones a tomar todas las medidas prácticas posibles con el fin de reservar la banda de frecuencias 47,2‑49,2 GHz para los enlaces de conexión del SRS que funcionan en la banda de frecuencias 40,5-42,5 GHz (número **5.552**);

*n)*que la atribución al servicio fijo en las bandas de frecuencias 47,2-47,5 GHz y 47,9‑48,2 GHz está destinada a las estaciones en plataformas a gran altitud, y que las bandas de frecuencias 47,2‑47,5 GHz y 47,9‑48,2 GHz se utilizarán con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **122 (Rev.CMR‑19)** (número **5.552A**);

*o)*que la utilización de las bandas de frecuencias 47,5-47,9 GHz, 48,2-48,54 GHz y 49,44-50,2 GHz por el SFS (espacio-Tierra) está limitada a los satélites OSG (número **5.554A**);

*p)*que en la banda de frecuencias 48,94-49,04 GHz la dfp producida por cualquier estación espacial OSG del SFS (espacio-Tierra) que funcione en las bandas de frecuencias 48,2‑48,54 GHz y 49,44‑50,2 GHz no debe rebasar los –151,8 dB(W/m2) en cualquier banda de 500 kHz en la ubicación de cualquier estación de radioastronomía (número **5.555B**);

*q)*que en las bandas de frecuencias 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz y 51,4-52,6 GHz es de aplicación la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**; y que además de otras disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, son de aplicación los números **5.338A**, **5.340** y **5.340.1**;

*r)* que los servicios fijo y móvil tienen atribuidas a título primario las bandas de frecuencias 37,5-42,5 GHz y 47,2-50,2 GHz a nivel mundial;

*s)* que la banda de frecuencias 37,5‑38 GHz está atribuida al servicio de investigación espacial (SIE) (espacio lejano) en el sentido espacio-Tierra y la banda de frecuencias 40,0‑40,5 GHz está atribuida al SIE y al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) en el sentido Tierra-espacio a título primario;

*t)* que las bandas de frecuencias 37,5-40,5 GHz y 38-39,5 GHz están atribuidas al SETS en el sentido espacio‑Tierra a título secundario;

*u)* que la banda de frecuencias de 50,2‑50,4 GHz está atribuida a título primario al SETS (pasivo) y el SIE (pasivo), que necesitan estar adecuadamente protegidos;

*v)* que se deben tener en cuenta todos los servicios con atribuciones en estas bandas de frecuencias,

resuelve invitar al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

1 a estudiar las características técnicas y operativas de las ETEM marítimas y aeronáuticas cuyo funcionamiento está previsto en sistemas OSG en atribuciones al SFS en las bandas de frecuencias 37,5-39,5 GHz, 40,5-42,5 GHz, 47,2‑50,2 GHz y 50,4‑51,4 GHz;

2 a estudiar la compartición y compatibilidad entre las ETEM marítimas y aeronáuticas que se comunican con estaciones espaciales OSG y no OSG del SFS en las bandas de frecuencias 37,5-39,5 GHz, 40,5‑42,5 GHz, 47,2‑50,2 GHz[[1]](#footnote-1)\* y 50,4-51,4 GHz\* y las estaciones de los servicios existentes con atribuciones en estas bandas de frecuencias y, cuando proceda, en bandas de frecuencias adyacentes, para garantizar la protección de esos servicios sin imponerles restricciones indebidas;

3 a determinar, para los distintos tipos de ETEM, las condiciones técnicas y disposiciones reglamentarias aplicables a su funcionamiento, teniendo en cuenta los resultados de los estudios anteriormente citados,

invita a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

a examinar los resultados de los estudios antes mencionados y adoptar las medidas necesarias, según proceda, siempre y cuando los resultados de los estudios mencionados en el *resuelve invitar al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT* estén completos y hayan recibido el acuerdo de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones.

Anexo a la parte 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Asunto:** Las ETEM no OSG y OSG en las bandas del SFS de 37,5-39,5 GHz (espacio-Tierra), 39,5-40,5 (GHz (espacio-Tierra), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio). | |
| **Origen:** UAT | |
| ***Propuesta*:**  Estudiar y definir las medidas técnicas, operativas y reglamentarias, según proceda, que faciliten la utilización de las bandas de frecuencias 37,5-39,5 GHz (espacio-Tierra), 39,5-40,5 GHz (espacio-Tierra), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio) y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio) por estaciones terrenas en movimiento que comunican con estaciones espaciales geoestacionarias y no geoestacionarias del SFS, de conformidad con la Resolución **176 (Rev.CMR-23)**. | |
| ***Antecedentes/motivos*:**  El UIT-R ha abordado el tema de las estaciones terrenas aeronáuticas y marítimas en movimiento (ESIM) que funcionan con satélites del SFS OSG en CMR anteriores, las cuales han adoptado regímenes técnicos y reglamentarios para permitir tales operaciones. En el Reglamento de Radiocomunicaciones, la Resolución **902 (CMR-03)**, y las partes pertinentes de las Resoluciones **156 (CMR-15)** y **169 (CMR-19)** definen reglas técnicas y reglamentarios para permitir que las redes del SFS OSG con ESIM para proporcionar comunicaciones de banda ancha.  El punto 1.16 del orden del día de la CMR-23 tiene como objetivo estudiar y desarrollar medias técnicas, operativas y reglamentarias, según corresponda, para facilitar el uso de algunas de las bandas de frecuencias entre 17,7 y 30 GHz por estaciones terrenas en movimiento del SFS no OSG, mientras garantizan al mismo tiempo la debida protección de los servicios existentes en esas bandas de frecuencia, de conformidad con la Resolución **173 (CMR-19)**. Los estudios realizados bajo el punto 1.16 del orden del día de la CMR-23 indican que los sistemas OSG y no OSG pueden utilizar la misma banda de frecuencias para proporcionar conectividad a las ETEM.  Mientras la Resolución **176 (CMR-19)** fue desarrollada únicamente para las OSG, las mejoras en la antena y la terminal tecnológica han habilitado el uso de la banda de frecuencias 50/40 GHz para las redes OSG del SFS y los sistemas no OSG del SFS. | |
| ***Servicios de radiocomunicaciones en cuestión*:**  Fijo, móvil. radiodifusión por satélite, móvil por satélite, fijo por satélite, radioastronomía, investigación espacial, investigación especial (pasivo), satélite de exploración de la Tierra, satélite de exploración de la Tierra (pasivo). | |
| ***Indicación de posibles dificultades*:**  N/A | |
| ***Estudios previos o en curso sobre el tema*:**  Ninguno | |
| ***Estudios que han de efectuarse a cargo de*:**  GT 4A del UIT-R como Grupo responsable. | ***con participación de*:**  Otros GT, Administraciones y Miembros de Sector. |
| ***Comisiones de Estudio del UIT-R interesadas*:**  CE 4, CE 1, CE 5, CE 6, CE 7 | |
| ***Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras (véase el CV126):*** | |
| ***Propuesta regional común*: Sí** | ***Propuesta presentada por más de un país*:** N/A  ***Número de países*:** N/A |
| ***Observaciones***  Ninguna | |

PARTE 5

ADD AFCP/87A27/5

Proyecto de nueva Resolución [AFCP- FSS in 51.4-52.4 GHz] (CMR‑23)

Estudios relacionados con el uso de la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz para habilitar el uso de estaciones terrenas maestras transmitiendo a sistemas no geoestacionarios del SFS (Tierra-espacio)

La Conferencia Mundial de Telecomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que se emplean cada vez más sistemas de satélites para la transmisión de servicios en banda ancha y que pueden contribuir a lograr el acceso universal en banda ancha;

*b)* que las tecnologías del servicio fijo por satélites (SFS) de la próxima generación para banda ancha aumentarán la velocidad, previéndose velocidades más altas en un futuro cercano;

*c)* que adelantos tecnológicos tales como los avances de las tecnologías de haces puntuales y la reutilización de frecuencias son empleados por el SFS en el espectro por encima de 30 GHz a fin de aumentar la eficacia de utilización del espectro;

*d)* que aplicaciones fijas por satélite en el espectro por encima de 30GHz, como los enlaces de conexión, son más fáciles de compartir con otros servicios de radiocomunicaciones que las aplicaciones de alta densidad del servicio fijo por satélite (HDFSS);

reconociendo

*a)* la necesidad de proteger los servicios existentes al considerar bandas de frecuencias para posibles atribuciones adicionales para cualquier servicio;

*b)* que la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz está atribuida a los servicios fijo y móvil, que deberán protegerse, y está disponible para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo, como se indica en el número **5.547**;

*c)* que el Informe UIT-R S.2461 incluye los estudios sobre las necesidades de espectro adicional del SFS en el sentido Tierra-espacio para redes del SFS de satélites geoestacionarios (OSG) y sistemas del SFS no geoestacionarias (no OSG) en la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz;

*d)* que la CMR-19, de conformidad con la Resolución **162 (CMR-15)**, asignó la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz al SFS (Tierra-espacio) a título primario, y también adoptó el número **5.555C** que limita el uso del SFS a redes de satélites geoestacionarios;

*e)* que continúa la necesidad de espectro de enlace ascendente adicional en la gama de 50 GHz para el uso de estaciones terrenas maestras del SFS con sistemas no OSG,

resuelve invitar al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

a efectuar y finalizar a tiempo para la CMR-27:

1 estudios de compartición y compatibilidad con estaciones actuales y previstas de los servicios primarios existentes, incluso en bandas adyacentes, según corresponda, incluida la protección de los servicios fijos y móviles, para determinar la viabilidad de revisar las atribuciones primarias al SFS en la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz para permitir que las estaciones terrenas maestras utilicen sistemas del SFS no OSG (Tierra-espacio);

2 estudios de compatibilidad entre estaciones de enlace de puerta no OSG del SFS (Tierra-espacio) y los sistemas que operan en la banda de frecuencia de 52,6-54,26 GHz;

3 estudios sobre la protección de las redes del SFS OSG y las estaciones terrenas maestras asociadas por parte de las emisiones de los sistemas del SFS no OSG y las estaciones terrenas maestras asociadas,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que comunique los resultados de los estudios del UIT-R a la CMR-27,

invita a las administraciones

a participar activamente en dichos estudios presentando contribuciones al UIT-R.

**Motivos:** Realizar estudios con miras a revisar la asignación al SFS (de la Tierra al espacio) en la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz y las disposiciones reglamentarias conexas para permitir el uso de los sistemas no OSG del SFS y las estaciones terrenas pasarela asociadas a título primario.

ANexo a la parte 5

|  |  |
| --- | --- |
| **Asunto:** Estudiar y desarrollar medidas técnicas, operativas y reglamentarias, según proceda, para apoyar el uso de la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz del servicio fijo por satélite (banda de frecuencias Tierra-espacio) para las estaciones terrenas pasarela que operan con sistemas SFS de órbita de satélites no geoestacionarios. | |
| **Origen:** UAT | |
| ***Propuesta*:**  Permitir el establecimiento de la atribución de espectro y las disposiciones reglamentarias asociadas para apoyar, en bandas de frecuencias específicas, las operaciones de pasarelas no geoestacionarias en el servicio fijo por satélite. | |
| ***Antecedentes/motivos*:**  La necesidad de espectro suplementario para el SFS en la gama de 50 GHz para enlaces ascendentes de pasarela del SFS no OSG se subrayó en el Informe UIT-R S.2461, parcialmente a raíz del punto 9.1 del orden del día de la CMR-19, tema 9.1.9. En ese estudio se incluía la necesidad de espectro tanto para los sistemas no OSG como para las redes del SFS OSG. La necesidad de espectro para las redes OSG se abordó satisfactoriamente mediante la atribución en la CMR-19 a los enlaces de conexión OSG. En la presente propuesta se invita al UIT-R a estudiar la ampliación de la utilización de la banda del SFS (Tierra-espacio) en 51,4-52,4 GHz a fin de subsanar la necesidad de espectro de los sistemas del SFS no OSG, a tenor de las necesidades de espectro identificadas en el Informe UIT-R S.2461.  Esta propuesta ofrece un medio para reconocer en el Reglamento de Radiocomunicaciones las estaciones maestras que se comunican con estaciones espaciales no-OSG del servicio fijo por satélite en determinadas gamas de frecuencias de conformidad con la Resolución **[AFCP-SFS EN 51,4 -52,4 GHZ] (CMR-23)**. | |
| ***Servicios de radiocomunicaciones en cuestión*:**  Servicio fijo por satélite, servicio fijo, servicio móvil, servicio de radioastronomía, exploración de la Tierra por satélite (pasivo). | |
| ***Indicación de posibles dificultades*:**  Ninguna prevista. | |
| ***Estudios previos o en curso sobre el tema*:**  Estudios de la banda V para el funcionamiento de las estaciones OSG de pasarela. | |
| ***Estudios que han de efectuarse a cargo de*:**  GT 4A del UIR-R como Grupo responsable. | ***con participación de*:**  Otros Grupos de Trabajo, administraciones, Miembros de Sector. |
| ***Comisiones de Estudio del UIT-R interesadas*:**  CE 4, 5 y 7 | |
| ***Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras (véase el CV126)*:** | |
| ***Propuesta regional común*:** Sí | ***Propuesta presentada por más de un país*:** N/A  ***Número de países*:** N/A |
| ***Observaciones*** | |

ADD AFCP/87A27/6

Proyecto de nueva Resolución [AFCP- MSS in 2 010-2 025 MHz & 2 200-2 215 MHz (s-E)] (CMR-23)

Posibles atribuciones nuevas y modificadas al servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias 2 010- 2 025 MHz (Regiones 1 y 3) y 2 200 – 2 215 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que la demanda de Comunicaciones móviles ha impulsado una demanda creciente de servicios móviles por satélite (SMS), ampliando la conectividad más allá de los límites de las redes terrenales;

*b)* que los recientes avances en el diseño de semiconductores han facilitado la integración de la conectividad móvil por satélite en los equipos celulares de consumo, aumentando considerablemente el mercado de usuarios potenciales de los servicios SMS;

*c)* que la gama de aplicaciones del SMS se ha ampliado mucho desde que se realizaron las últimas atribuciones al SMS en la CAMR-92 y en la CMR-95;

*d)* que en el Informe UIT-R M.2218 se estiman las necesidades de espectro para banda ancha del SMS entre 240 MHz y 355 MHz,

reconociendo

*a)* que los sistemas móviles por satélite que implementan diversas aplicaciones, incluidas aplicaciones de datos, para las comunidades en áreas remotas y desatendidas requieren espectro adicional;

*b)* que la creciente demanda de aplicaciones móviles, incluidas las del SMS, induce un aumento constante del tráfico hasta el punto de congestionar el espectro, y da lugar a una necesidad de recursos espectrales para continuar las operaciones de los servicios SMS a largo plazo;

*c)* que el desarrollo de los teléfonos inteligentes con capacidad de acceso a los sistemas móviles por satélite está provocando un crecimiento inesperado de la demanda de nuevo tráfico;

*d)* que algunas atribuciones de satélites existentes pueden adaptarse para proporcionar más capacidad para el SMS,

resuelve invitar al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

completar, para la CMR-27, los estudios sobre posibles nuevas atribuciones al servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz (Regiones 1 y 3) y 2 200-2 215 MHz, teniendo en cuenta la compartición, la compatibilidad y la protección de las atribuciones existentes en las bandas mencionadas,

invita a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

que considere, sobre la base de los estudios realizados en el marco del *resuelve invitar al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT* anteriormente mencionado, las atribuciones adecuadas y las condiciones reglamentarias conexas para el servicio móvil por satélite, garantizando al mismo tiempo la protección de los servicios primarios existentes,

invita a las administraciones

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

ANexo a la parte 6

|  |  |
| --- | --- |
| **Asunto:** Servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias 2 010-2 025 MHz (Regiones 1 y 3) y 2 200- 2 215 MHz. | |
| **Origen:** UAT | |
| ***Propuesta*:**  Estudiar las posibles atribuciones nuevas y modificadas al servicio móvil por satélite (SMS) en las bandas de frecuencia 2 010-2 025 MHz (Tierra-espacio) en las Regiones 1 y 3, y 2 200- 2 215 MHz (espacio-Tierra) en todo el mundo. | |
| ***Antecedentes/motivos*:**  A lo largo de la última década, el creciente interés por el SMS ha quedado patente a través del número cada vez mayor de solicitudes presentadas en la Oficina de Radiocomunicaciones para sistemas SMS OSG y no OSG de diversas administraciones de la UIT. La necesidad de espectro adicional para el SMS no es ninguna sorpresa, ya que el espectro total existente atribuido al SMS es pequeño en comparación con el de otros servicios de radiocomunicaciones.  Es necesario asignar más espectro al SMS para abordar la creciente demanda de aplicaciones móviles por satélite (y de movilidad satelital en general), una escasez de espectro del SMS y la saturación de bandas inferiores. El SMS puede dar cobertura a áreas remotas y desatendidas, y respaldar tecnologías en evolución. Por tanto, es esencial y oportuno examinar las bandas de frecuencias para posibles nuevas atribuciones de SMS, teniendo en cuenta la evolución de la tecnología. | |
| ***Servicios de radiocomunicaciones en cuestión*:**  servicio fijo, servicio móvil, servicio de radioastronomía, exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio), servicio de operaciones espaciales. | |
| ***Indicaciones de posibles dificultades*:**  Ninguna prevista. | |
| ***Estudios previos o en curso sobre el tema*:** | |
| ***Estudios que han de efectuarse a cargo de*:**  GT 4C del UIT-R como Grupo responsable | ***con participación de*:**  Otros GT, administraciones y Miembros de Sector |
| ***Comisiones de Estudio del UIT-R interesadas*:**  CE 4, 5 y 7 | |
| ***Consecuencias en los recursos de la UIT, incluidas las implicaciones financieras (véase el CV126)*:** | |
| ***Propuesta regional común*:** Sí | ***Propuesta presentada por más de un país*:** N/A  ***Número de países*:** N/A |
| ***Observaciones*** | |

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

1. \* En referencia a las bandas de frecuencias 47,2-50,2 GHz y 50,4-51,4 GHz, los estudios de compartición y compatibilidad de las ETEM aeronáuticas deberían tener en cuenta todos los pasos necesarios para proteger los servicios terrenales con atribuciones en la banda. [↑](#footnote-ref-1)