

**WMO OMM**

World Meteorological Organization
Organisation météorologique mondiale
Organización Meteorológica Mundial
Всемирная метеорологическая организация
المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
世界气象组织

Secrétariat

7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300
CH 1211 Genève 2 – Suisse
Tél.: +41 (0) 22 730 81 11
Fax: +41 (0) 22 730 81 81
wmo@wmo.int – public.wmo.int

Nuestra ref.: 03886/2024/I/SSU/WRC

26 de marzo de 2024

Anexo: 1

Asunto: Preparación de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027 en la Organización Meteorológica Mundial y coordinación al respecto

- Finalidad:
- 1) Informar a su organismo regulador del espectro radioeléctrico sobre la posición preliminar de la Organización Meteorológica Mundial en cuanto al orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027
 - 2) Comunicar todo uso actual o previsto de las tres bandas de frecuencias especificadas a continuación, a más tardar, el **31 de mayo de 2024**

Estimado señor/Estimada señora:

Por la presente cúmpleme informarle de que varios puntos del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027, organizada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), revisten un interés prioritario para la comunidad meteorológica. La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones se celebra cada tres o cuatro años para examinar y revisar el Reglamento de Radiocomunicaciones, el tratado internacional que rige el uso del espectro de frecuencias radioeléctricas y las órbitas de satélites geostacionarios y no geostacionarios.

La Organización Meteorológica Mundial (OMM), a través de su Equipo de Expertos sobre Coordinación de Frecuencias Radioeléctricas (ET-RFC), elaboró la posición preliminar de la OMM con respecto al orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027 (véase el [anexo](#)).

Dado que la OMM solo participa en estas conferencias en condición de observadora, es fundamental que la importancia de las cuestiones pertinentes para los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales sea debidamente reconocida y tenida en cuenta por el organismo nacional de radiocomunicaciones que le represente en la conferencia.

El documento de posición de la OMM con respecto al orden del día de la conferencia tiene por objeto ayudar a los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales a coordinarse con su respectivo organismo regulador del espectro radioeléctrico en preparación para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027. Por lo tanto, se le anima a promover la posición de la OMM en cuanto a los puntos pertinentes del orden del día de dicha conferencia colaborando con su organismo regulador nacional del espectro y procurando el apoyo de su organismo nacional de radiocomunicaciones en relación con estos puntos.

A los Representantes Permanentes de los Miembros ante la OMM

Copias: Coordinadores nacionales en materia de radiofrecuencias
Sr. Michel Jean, presidente de la INFCOM
Sra. Estelle Grueter, presidenta del SC-ON

Además, con el fin de ayudar al ET-RFC de la OMM a seguir desarrollando la posición de la OMM, me gustaría solicitar sus aportaciones sobre los siguientes asuntos:

- 1) Confirme si la banda de frecuencias **1 668,4-1 700 MHz** (atribuida al servicio MetAids) sigue siendo utilizada para operaciones de radiosonda por su Servicio Meteorológico e Hidrológico Nacional.
- 2) El uso de las dos bandas siguientes no está documentado adecuadamente en la actualidad, por lo que se le ruega que verifique y comunique todo uso actual o previsto de estas bandas para garantizar que se tenga debidamente en cuenta en futuros estudios:
 - a) **15,35-15,4 GHz** atribuidos al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo), donde se aplica el número 5.340 ("se prohíben todas las emisiones");
 - b) **17,2-17,3 GHz** atribuidos al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) para el funcionamiento de instrumentos de teledetección, como el dispersómetro y el radar de precipitaciones.

Se le solicita que informe a la Secretaría de la OMM sobre todo uso actual o previsto de las bandas de frecuencia mencionadas, a más tardar, el **31 de mayo de 2024**.

En relación con estos asuntos, también me gustaría destacar la importancia de la red de coordinadores nacionales de la OMM sobre asuntos relacionados con las radiofrecuencias ([coordinadores nacionales en materia de radiofrecuencias | Organización Meteorológica Mundial \(wmo.int\)](#)), creada recientemente. Es importante subrayar que el desarrollo de capacidad es la piedra angular de esta iniciativa. Los coordinadores nacionales deberían desempeñar un papel decisivo en la promoción de las posiciones de la OMM a escala nacional, regional e internacional. Por lo tanto, si aún no ha designado a su(s) coordinador(es), me gustaría animarle a que presente su(s) designación(es) a la Secretaría de la OMM lo antes posible.

Si tiene alguna pregunta relacionada con las radiofrecuencias, no dude en ponerse en contacto con la Secretaría de la OMM (Sra. Natalia Donoho, ndonoho@wmo.int).

Quisiera expresarle mi agradecimiento por su continuo apoyo a la promoción de las actividades de la OMM.

Le saluda atentamente.



Profesora Celeste Saulo
Secretaria General



Organización Meteorológica Mundial

ET-RFC-5

COMISIÓN DE OBSERVACIONES, INFRAESTRUCTURA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Equipo de Expertos sobre Coordinación de Frecuencias Radioeléctricas

05-03-2024

20 a 22 de febrero de 2024, reunión presencial

Ref.: 03886/2024-1.6 I/SSU

Posición preliminar de la Organización Meteorológica Mundial con respecto al orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

1. Introducción

Los Miembros de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), por conducto de sus Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) y los organismos de apoyo, incluidos los operadores de sistemas de observación espaciales, ponen a disposición de los usuarios un amplio abanico de servicios esenciales para observar los fenómenos meteorológicos, hidrológicos y climáticos, así como los fenómenos medioambientales conexos.

La información recopilada mediante esas observaciones es vital para la comunidad mundial y contribuye a la seguridad de las personas y los bienes, sin olvidar que, a largo plazo, propicia la aplicación de los programas de desarrollo mundiales, como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible¹, el Acuerdo de París sobre el Clima, el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres y la iniciativa Alertas Tempranas para Todos².

Las redes de observación operadas por los Miembros de la OMM constituyen la piedra angular del Sistema Mundial Integrado de Sistemas de Observación de la OMM (WIGOS) y dependen de forma decisiva del uso de las frecuencias radioeléctricas para la obtención y la difusión de datos e información.

En ese contexto, en la Resolución **673** de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2012 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) (Ginebra, 2012)³ se observa:

- que los datos de observación de la Tierra también son indispensables para la supervisión y predicción de los cambios climáticos, para la predicción y supervisión de las catástrofes y para la mitigación de sus efectos, para mejorar el conocimiento, la elaboración de modelos y la verificación de todos los aspectos del cambio climático, y para la formulación de políticas en esta materia;
- que muchas observaciones se realizan por todo el mundo, por lo que los temas relativos al espectro deben considerarse a nivel mundial;
- que las observaciones de la Tierra se efectúan en beneficio de toda la comunidad internacional y que generalmente los datos se ponen a disposición sin costo alguno;

y se resuelve:

¹ Véase: [Objetivos de Desarrollo Sostenible \(wmo.int\)](https://www.wmo.int)

² Véase: Plan de Acción Ejecutivo para 2023-2027 (Iniciativa Mundial de las Naciones Unidas sobre las Alertas Tempranas para Materializar la Adaptación al Clima): [EARLY WARNINGS FOR ALL: Executive Action Plan 2023 | E-Library \(wmo.int\)](https://www.wmo.int)

³ Las Resoluciones de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones figuran en el Volumen 3 de la versión vigente del Reglamento de Radiocomunicaciones. El Reglamento de Radiocomunicaciones puede consultarse en: [Radio Regulations 2020 - ITU Hub](https://www.itu.int)

- reconocer que el uso del espectro para aplicaciones de observación de la Tierra presenta un considerable valor económico y social;
- instar a las administraciones a que tengan en cuenta las necesidades de radiofrecuencia de los servicios de observación de la Tierra y, en particular, la protección de las bandas de frecuencia correspondientes;
- alentar a las administraciones a que consideren la importancia de la utilización y disponibilidad de espectro para las aplicaciones de observación de la Tierra antes de adoptar decisiones que pudieran afectar negativamente a dichas aplicaciones.

La creación de nuevas aplicaciones radioeléctricas de valor añadido y destinadas a un mercado masivo somete las bandas de frecuencias utilizadas para fines meteorológicos a una presión creciente. Ello entraña el riesgo de que las aplicaciones meteorológicas y otras aplicaciones medioambientales conexas puedan verse limitadas, pero también conlleva oportunidades de mejora de las observaciones.

La OMM mantiene su empeño en colaborar con la UIT para optimizar el uso del espectro de frecuencias radioeléctricas en beneficio de la comunidad mundial.

En el presente documento se plasma la posición de la OMM con respecto al orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027 (CMR-27)⁴.

2. Observaciones generales

El WIGOS consta de componentes que utilizan un gran número de aplicaciones y servicios de radiocomunicaciones distintos, algunos de los cuales podrían verse afectados por las decisiones adoptadas en el marco de la CMR-27.

La observación de parámetros atmosféricos y de la superficie de la Tierra mediante instrumentos de detección instalados a bordo de vehículos espaciales reviste una importancia decisiva y cada vez mayor para la meteorología operativa y de investigación, en particular para mitigar las consecuencias de los desastres de índole meteorológica, hidrológica y climática, así como para la comprensión científica, el monitoreo y la predicción del cambio climático y sus efectos.

Los enormes progresos realizados en los últimos años en cuanto a análisis y predicción de los fenómenos meteorológicos, hidrológicos y climáticos, incluidos los avisos sobre fenómenos meteorológicos peligrosos (fuertes lluvias, tormentas y ciclones, entre otros) y la actividad solar que afectan a todas las poblaciones y economías, pueden atribuirse en gran medida a las observaciones realizadas desde el espacio y su asimilación en modelos de predicción numérica del tiempo y de parámetros medioambientales.

2.1 Observaciones desde el espacio

La detección pasiva realizada desde vehículos espaciales para aplicaciones meteorológicas se efectúa en las bandas atribuidas al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo) y al servicio de meteorología por satélite (MetSat). Para la detección pasiva se requiere la medición de las radiaciones de origen natural —cuyos niveles de potencia son a menudo muy bajos— porque aportan información esencial sobre el proceso físico objeto de estudio.

Las bandas de frecuencias pertinentes se determinan por las propiedades físicas fijas (resonancia molecular) que no pueden cambiarse, ignorarse ni duplicarse en otras bandas. Por consiguiente, esas bandas de frecuencias son un recurso natural importante. Las interferencias, incluso en niveles bajos, recibidas por un sensor pasivo pueden degradar los datos obtenidos

⁴ Sector de Radiocomunicaciones (UIT-R), Resolución **813 (CMR-23)** — Orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027.

con ese instrumento. Además, en la mayoría de los casos, esos sensores no son capaces de hacer una distinción entre las radiaciones naturales y las generadas por el hombre.

En el caso de las bandas de detección pasiva compartidas con servicios activos, la situación tiende a ser cada vez más crítica por la creciente densidad de dispositivos terrenales activos, y se ha informado de casos de interferencia graves.

En lo que respecta a las bandas de frecuencias de detección pasiva más importantes, y teniendo en cuenta que en la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones⁵ se indica que “se prohíben todas las emisiones”, los sistemas de los servicios pasivos pueden, en principio, desplegarse y operar con la máxima fiabilidad. No obstante, en algunos casos esa protección resulta insuficiente porque en dichas bandas se autoriza a nivel nacional el funcionamiento de dispositivos de corto alcance no reglamentados y posiblemente a escala masiva, o bien se producen emisiones no deseadas desde bandas adyacentes no reguladas correctamente para garantizar la protección de los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) (SETS (pasivo)) contra interferencias. Varios parámetros geofísicos contribuyen, en diversos grados, a las emisiones de origen natural, que pueden observarse a una frecuencia dada y presentan propiedades singulares. Por tanto, deben efectuarse simultáneamente mediciones en varias frecuencias del espectro de microondas para aislar y recuperar cada una de las contribuciones individuales y para extraer los parámetros de interés del conjunto de mediciones en cuestión.

Como consecuencia de ello, una interferencia que afecte a una banda de frecuencias “pasiva” dada puede causar perturbaciones en la medición total de una determinada variable.

De ahí que no pueda considerarse cada banda de frecuencias pasiva de forma independiente, sino como un componente complementario de un sistema completo de detección pasiva a bordo de vehículos espaciales. Las actuales cargas útiles de los satélites científicos y meteorológicos no se dedican a una banda determinada, sino que incluyen numerosos instrumentos diferentes que efectúan mediciones en todo el conjunto de bandas pasivas.

Cabe señalar, asimismo, que la cobertura total de datos mundiales reviste particular importancia para la mayoría de los servicios y aplicaciones meteorológicos, hidrológicos y climáticos.

La detección activa a bordo de vehículos espaciales, realizada con altímetros, radares de lluvia y nubes, dispersómetros y radares de abertura sintética⁶, proporciona a las actividades meteorológicas y climatológicas importante información sobre el estado de las superficies oceánicas, terrestres y de hielo, así como sobre los fenómenos atmosféricos.

También es sumamente importante que el SETS y el MetSat dispongan de atribuciones a un espectro de frecuencias radioeléctricas suficiente y bien protegido para fines de telemetría, telemando y control (2 200-2 290 MHz y 2 025-2 110 MHz), así como para el enlace descendente de los satélites para la transmisión de los datos recopilados (1 675-1 710 MHz, 7 450-7 550 MHz, 7 750-7 900 MHz, 8 025-8 400 MHz y 25,5-27 GHz).

2.2 Observaciones en superficie e *in situ*

Además, los radares meteorológicos y los radares perfiladores de viento son importantes instrumentos de superficie para el proceso de observación meteorológica. Los datos de radar alimentan los modelos de predicción inmediata y de predicción numérica del tiempo y de parámetros medioambientales que proporcionan predicciones a corto y medio plazo. En la actualidad hay un centenar de radares perfiladores de viento y varios centenares de radares meteorológicos en todo el mundo que realizan mediciones del viento y de la precipitación,

⁵ Las notas del Reglamento de Radiocomunicaciones se encuentran en el Volumen 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones. El Reglamento de Radiocomunicaciones puede consultarse en el sitio web: <https://www.itu.int/hub/publication/r-reg-rr-2020/>.

⁶ Los radares de abertura sintética (SAR) suministran información complementaria que resulta útil para la gestión de desastres causados por crecidas y para muchas otras aplicaciones.

respectivamente. Estos sistemas desempeñan un papel fundamental en los procesos de alerta inmediata por fenómenos meteorológicos e hidrológicos. Las redes de radares meteorológicos constituyen la última línea de defensa en una estrategia basada en la emisión de avisos de desastre para luchar contra la pérdida de vidas y bienes cuando se producen crecidas repentinas o tormentas violentas, como se ha podido comprobar en varios sucesos dramáticos ocurridos recientemente.

Los sistemas de ayudas a la meteorología —en particular las radiosondas— son la principal fuente de mediciones atmosféricas *in situ* (temperatura, humedad relativa y velocidad del viento) con gran resolución vertical que permite obtener perfiles atmosféricos verticales en tiempo real que son y seguirán siendo esenciales para la meteorología operativa, especialmente para los avisos, las predicciones y los análisis meteorológicos, así como para el monitoreo del clima. Además, esas mediciones *in situ* son fundamentales para la calibración de instrumentos de teledetección a bordo de vehículos espaciales, en particular los sensores pasivos.

Además de las observaciones meteorológicas, el mandato de la OMM abarca también las observaciones medioambientales conexas, incluidas las observaciones de la meteorología del espacio. La recopilación y el intercambio de datos de la meteorología del espacio son importantes para detectar los fenómenos de actividad solar, incluidas las erupciones solares atmosféricas y las partículas altamente energéticas, y sus consecuencias relevantes para las condiciones geomagnéticas e ionosféricas de la Tierra, así como otros fenómenos meteorológicos espaciales que repercuten en servicios críticos para la economía, la seguridad y la protección de las administraciones y las poblaciones de sus países.

2.3 Iniciativas de la Organización Meteorológica Mundial

En el Decimonoveno Congreso Meteorológico Mundial (Ginebra, 2023), al que asistieron 193 Miembros, se adoptó la [Resolución 31 \(Cg-19\)](#)⁷ — Posición de la Organización Meteorológica Mundial con respecto al orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023, en la que se insta a todos los Miembros de la OMM a que hagan todo lo posible para garantizar la disponibilidad y la protección de las bandas de radiofrecuencia adecuadas que son necesarias para las operaciones y las investigaciones meteorológicas y medioambientales conexas.

Además, en la Resolución 31 (Cg-19) de la OMM, se recalcó “[...] que algunas bandas de frecuencias radioeléctricas son un recurso natural único debido a sus características especiales y radiación natural que permiten la teledetección pasiva por vehículos espaciales de la atmósfera y la superficie de la Tierra, que merecen una atribución adecuada al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y una protección absoluta contra las interferencias”, y expresó “[...] su profunda preocupación por la amenaza continua que plantea el desarrollo de otros servicios de radiocomunicaciones a varias bandas de frecuencias radioeléctricas asignadas a los servicios de ayudas a la meteorología, de satélites meteorológicos, de satélites de exploración de la Tierra y de radiolocalización (radares meteorológicos y perfiladores de viento)”.

Los sistemas de observación dependen de la gestión de las frecuencias radioeléctricas, y ello conlleva repercusiones a largo plazo para la sostenibilidad y la capacidad de utilización de observaciones relacionadas con el tiempo, el agua, el clima y otras observaciones medioambientales conexas que contribuyen al pilar de observaciones y monitoreo del Marco Mundial para los Servicios Climáticos (MMSC).

⁷ Resolución 31 (Cg-19) de la OMM: [Congreso Meteorológico Mundial \(OMM-Nº 1326\) \[Informe final abreviado de la decimonovena reunión\]](#)

3. Posición preliminar de la OMM con respecto a los puntos del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

Un total de 16 temas o puntos del orden del día de la CMR-27 están relacionados con las bandas de frecuencias o con cuestiones que son de sumo interés para la meteorología y otros campos medioambientales afines o que generan preocupación en esas esferas.

- Punto 1.1: Estaciones terrenas en movimiento aeronáuticas y marítimas del servicio fijo por satélite en las bandas de 47,2-50,2 GHz y 50,4-51,4 GHz
- Punto 1.2: Antenas más pequeñas del servicio fijo por satélite en la banda de 13,75-14 GHz
- Punto 1.3: Pasarelas del servicio fijo por satélite en la banda de 51,4-52,4 GHz que transmiten a sistemas de órbita de satélites no geoestacionarios
- Punto 1.4: Enlaces descendentes del servicio fijo por satélite y del servicio de radiodifusión por satélite en la gama de 17,3 a 17,8 GHz
- Punto 1.6: Acceso equitativo para el servicio fijo por satélite en la gama de 37,5 a 51,4 GHz
- Punto 1.7: Identificaciones para Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en las bandas de 4,4-4,8 GHz, 7,125-8,4 GHz y 14,8-15,35 GHz
- Punto 1.8: Servicio de radiolocalización en las bandas de 231,5-275 GHz y 275-700 GHz
- Punto 1.11: Enlaces espacio-espacio en bandas atribuidas al servicio móvil por satélite en la gama de 1 518 a 1 675 MHz y en la banda de 2 483,5-2 500 MHz
- Punto 1.12: Servicio móvil por satélite en las bandas de 1 427-1 432 MHz, 1 645,5-1 646,5 MHz, 1 880-1 920 MHz y 2 010-2 025 MHz para sistemas de órbita de satélites no geoestacionarios de baja velocidad de datos
- Punto 1.13: Servicio móvil por satélite en la gama de 694 a 2 700 MHz para conectividad directa con equipos de usuarios de IMT
- Punto 1.14: Servicio móvil por satélite en las bandas de 2 010-2 025 MHz, 2 120-2 160 MHz y 2 160-2 170 MHz
- Punto 1.17: Disposiciones reglamentarias y protección de los sensores meteorológicos espaciales de solo recepción
- Punto 1.18: Protección de los sensores de los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivos) frente a los servicios activos en bandas adyacentes por encima de 76 GHz
- Punto 1.19: Nuevas atribuciones primarias a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivos) en las bandas de 4,2-4,4 GHz y 8,4-8,5 GHz para las mediciones de la temperatura de la superficie del mar
- Punto 7: Procedimientos de regulación de los satélites
- Punto 10: Orden del día preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2031

3.1 Punto 1.1 del orden del día

*"examinar las condiciones técnicas y operativas para la utilización de las bandas de frecuencias 47,2-50,2 GHz y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio), o algunas de sus partes, por estaciones terrenas en movimiento marítimas y aeronáuticas que comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite, y elaborar medidas reglamentarias, según proceda, para facilitar la utilización de las bandas de frecuencias 47,2-50,2 GHz y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio), o algunas de sus partes, por estaciones terrenas en movimiento marítimas y aeronáuticas que comunican con estaciones espaciales geoestacionarias y estaciones espaciales no geoestacionarias del servicio fijo por satélite, de conformidad con la Resolución **176 (Rev.CMR-23)**"*

En el marco de este punto del orden del día se examinan disposiciones reglamentarias para facilitar el despliegue de estaciones terrenas en movimiento que funcionan al amparo del servicio fijo por satélite. Se abre la puerta a un posible aumento de las interferencias al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) en la banda de frecuencias 50,2-50,4 GHz. Cabe señalar que la banda de frecuencias 50,2-50,4 GHz corresponde a una ventana de referencia para el perfil de la temperatura atmosférica (temperatura de la superficie).

Cabe indicar que en esta banda de frecuencias se aplican tanto la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones como la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**. La Resolución **750 (Rev.CMR-19)** subraya la importancia crítica de la protección a largo plazo del servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) en las bandas de frecuencias 23,6-24 GHz, 31,3-31,5 GHz, 50,2-50,4 GHz, 52,6-54,25 GHz y 86-92 GHz para la predicción meteorológica, la iniciativa Alertas Tempranas para Todos y el monitoreo del clima.

La Resolución **750 (Rev.CMR-19)** ya contiene límites de emisiones no deseadas aplicables al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en las bandas de 49,7-50,2 GHz y 50,4-50,9 GHz para la protección del SETS (pasivo) en la banda de 50,2-50,4 GHz. Estos límites se determinaron para las estaciones terrenas fijas tradicionales del servicio fijo por satélite, y pueden no ser apropiados para las estaciones terrenas en movimiento.

Para garantizar la protección adecuada del SETS (pasivo) en la banda de 50,2-50,4 GHz, las actividades previstas en el punto 1.1 del orden del día de la CMR-27 deben determinar si es necesario modificar los límites actuales o añadir nuevos límites específicos.

El Grupo de Trabajo 4A es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.1 del orden del día de la CMR-27

La OMM no se opone al funcionamiento de las estaciones terrenas en movimiento en las bandas de 47,2-50,2 GHz y 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio), siempre que se siga garantizando la protección del SETS (pasivo) en la banda de frecuencias adyacente de 50,2-50,4 GHz mediante límites obligatorios de emisiones no deseadas en la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**.

3.2 Punto 1.2 del orden del día

*"examinar posibles revisiones de las condiciones de compartición en la banda de frecuencias de 13,75-14 GHz para permitir el uso de estaciones terrenas del servicio fijo por satélite de enlace ascendente con antenas de menor tamaño, de conformidad con la Resolución **129 (CMR-23)**"*

La banda de frecuencias adyacente de 13,25-13,75 GHz está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo). Los instrumentos de teledetección, como el dispersómetro, el altímetro y el radar de precipitaciones, funcionan en esa banda de frecuencias.

El Grupo de Trabajo 4A es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.2 del orden del día de la CMR-27

La OMM no se opone a la utilización de estaciones terrenas del servicio fijo por satélite de enlace ascendente con antenas de menor tamaño en la banda de frecuencias de 13,75-14 GHz, siempre que los instrumentos de teledetección que funcionan en el marco del SETS (activo) en la banda de frecuencias adyacente de 13,25-13,75 GHz no se vean afectados por los posibles cambios en las operaciones del servicio fijo por satélite.

3.3 Punto 1.3 del orden del día

*"examinar estudios relativos a la utilización de la banda de frecuencias de 51,4-52,4 GHz para permitir su uso por estaciones terrenas de pasarela que transmitan a sistemas en órbita de satélites no geoestacionarios en el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), de conformidad con la Resolución **130 (CMR-23)**"*

En este punto del orden del día se considera la ampliación del uso del servicio fijo por satélite por parte de las estaciones terrenas de pasarela que transmiten a sistemas de órbita de satélites no geoestacionarios. Se abre la puerta a un posible aumento de las interferencias al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) en la banda de frecuencias de 52,6–54,25 GHz.

Cabe indicar que en la banda de frecuencias de 52,6–54,25 GHz se aplican tanto la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones como la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**.

La Resolución **750 (Rev.CMR-19)** ya contiene límites de emisiones no deseadas aplicables a las redes del servicio fijo por satélite geoestacionario (Tierra-espacio) en las bandas de 51,4-52,4 GHz para la protección del SETS (pasivo) en la banda de 52,6–54,25 GHz. Sin embargo, no se especifican los límites de emisiones no deseadas del servicio fijo por satélite no geoestacionario.

Las actividades previstas en el punto 1.3 del orden del día de la CMR-27 deberían desarrollar los límites correspondientes pertinentes para las redes del servicio fijo por satélite no geoestacionario (Tierra-espacio) en la banda de 51,4-52,4 GHz, teniendo en cuenta los posibles efectos de agregación con el uso de esta banda por estaciones terrenas de pasarela que transmiten a redes del servicio fijo por satélite geoestacionario, incluida la posible necesidad de ajustar los límites vigentes en la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**, como se estipula en la parte considerativa del apartado j) y la parte resolutive del apartado 2) de la Resolución **130 (CMR-23)**.

El Grupo de Trabajo 4A es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.3 del orden del día de la CMR-27

La OMM no se opone a la utilización de la banda de frecuencias de 51,4-52,4 GHz para permitir su uso por estaciones terrenas de pasarela que transmitan a sistemas de órbita de satélites no geoestacionarios en el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), siempre que la protección del SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 52,6-54,25 GHz siga estando adecuadamente garantizada mediante la inclusión de los límites obligatorios pertinentes de emisiones no deseadas o los ajustes necesarios de los límites vigentes en la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**. Estos límites obligatorios deben tener en cuenta la interferencia agregada de los sistemas del servicio fijo por satélite geoestacionario y no geoestacionario en el SETS (pasivo).

3.4 Punto 1.4 del orden del día

*"examinar una posible nueva atribución a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias de 17,3-17,7 GHz y una posible nueva atribución a título primario al servicio de radiodifusión por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias de 17,3-17,8 GHz en la Región 3, garantizando al mismo tiempo la protección de las atribuciones a título primario vigentes en la misma banda de frecuencias y en bandas adyacentes, y examinar la aplicación de límites equivalentes de densidad de flujo de potencia en las Regiones 1 y 3 a los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias de 17,3-17,7 GHz, de conformidad con la Resolución **726 (CMR-23)**"*

La banda de frecuencias adyacente de 17,2-17,3 GHz está atribuida al SETS (activo) para el posible funcionamiento de instrumentos de teledetección, como dispersómetros y radares de precipitaciones. Sin embargo, actualmente el uso documentado de esa banda de frecuencias por parte del SETS (activo) en los documentos del Sector de Radiocomunicaciones (UIT-R) es muy limitado. La OMM solicita las aportaciones de sus Miembros para verificar todo uso actual y previsto de esta atribución del SETS (activo), a fin de garantizar que las características técnicas y operativas adicionales, si las hubiera, se presenten al Grupo de Trabajo 7C (GT 7C) del UIT-R.

El Grupo de Trabajo 4A es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.4 del orden del día de la CMR-27

La OMM no se opone a nuevas atribuciones al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) y al servicio de radiodifusión por satélite (espacio-Tierra), siempre que se proteja al SETS (activo) en la banda de frecuencias de 17,2-17,3 GHz.

3.5 Punto 1.6 del orden del día

*"examinar medidas técnicas y reglamentarias para las redes/sistemas satelitales del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias de 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 facilitar un acceso equitativo a estas bandas de frecuencias, de conformidad con la Resolución **131 (CMR-23)**"*

Este punto del orden del día abarca medidas técnicas y reglamentarias destinadas a facilitar un acceso equitativo en algunas bandas de frecuencias del servicio fijo por satélite. Este punto del orden del día puede aumentar el uso de las bandas correspondientes por el servicio fijo por

satélite y, como consecuencia, podría introducir la posibilidad de mayores interferencias al SETS (pasivo) en las bandas de frecuencias de 36-37 GHz y 50,2-50,4 GHz.

Cabe indicar que en la banda de frecuencias de 50,2-50,4 GHz se aplican tanto la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones como la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**.

El Grupo de Trabajo 4A es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.6 del orden del día de la CMR-27

La OMM hará un seguimiento de este punto del orden del día para evaluar si las medidas técnicas y reglamentarias consideradas para el servicio fijo por satélite podrían afectar negativamente a la protección del SETS (pasivo) en las bandas de frecuencias de 36-37 GHz y 50,2-50,4 GHz.

3.6 Punto 1.7 del orden del día

*"examinar estudios sobre compartición y compatibilidad y desarrollar las condiciones técnicas para el uso de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en las bandas de frecuencias de 4 400-4 800 MHz, 7 125-8 400 MHz (o algunas de sus partes) y 14,8-15,35 GHz teniendo en cuenta los servicios primarios existentes que operan en estas bandas de frecuencias y en las adyacentes, de conformidad con la Resolución **256 (CMR-23)**"*

La OMM tiene motivos de preocupación por la identificación para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en la banda de frecuencias de 7 125-8 400 MHz (o algunas de sus partes). Varias bandas de frecuencias dentro de esta gama de frecuencias propuesta para las operaciones de IMT se utilizan ampliamente en apoyo de las operaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) y del servicio meteorológico por satélite (MetSat) que son de interés crítico para la OMM.

Banda de frecuencias	Operaciones	Notas
7 190-7 250 MHz	SETS (Tierra-espacio)	Utilizado solo para seguimiento, teledata y control
7 450-7 550 MHz	MetSat (espacio-Tierra)	Solo sistemas del MetSat geoestacionarios Se utiliza para permitir anchos de banda amplios con el fin de alcanzar altas velocidades de datos para el enlace descendente de datos brutos de instrumentos procedentes de sistemas del MetSat geoestacionarios (OSG).
7 750-7 900 MHz	MetSat (espacio-Tierra)	Solo sistemas del MetSat no geoestacionarios Para la transmisión de datos meteorológicos brutos procedentes de satélites meteorológicos no geoestacionarios (no OSG) y la difusión global de los datos meteorológicos directamente a los usuarios de estaciones terrenas de radiodifusión directa.
8 025-8 400 MHz	SETS (espacio-Tierra)	Las estaciones terrenas de esta banda constituyen una parte fundamental de la infraestructura de comunicaciones del SETS.

		Se utiliza para permitir anchos de banda amplios con el fin de alcanzar altas velocidades de datos para el enlace descendente de datos brutos de instrumentos procedentes de sistemas del SETS. Se utiliza para la transmisión de datos en tiempo real directamente desde el satélite a estaciones terrenas de radiodifusión directa con línea directa de observación al satélite. Estas estaciones proporcionan observaciones inmediatas del entorno local y se utilizan para tareas que van desde la predicción meteorológica hasta el monitoreo de la salud de las plantas o la dirección de los bomberos que luchan contra los incendios forestales.
--	--	--

En la actualidad hay una gran cantidad de estaciones terrenas del MetSat y el SETS en todo el mundo, incluido un gran número de estaciones de solo recepción que no necesitan licencia, algunas de las cuales son estaciones portátiles, lo que significa que puede que se desconozca su ubicación.

Asimismo, cabe señalar que en la nota **5.458** del Reglamento de Radiocomunicaciones se indica que las administraciones deberían tener en cuenta las necesidades del SETS (pasivo) y del servicio de investigación espacial (pasivo) a la hora de planificar la utilización futura de las bandas de frecuencias de 6 425-7 075 MHz y 7 075-7 250 MHz, dado que los sensores pasivos de microondas realizan las mediciones en esas bandas de frecuencias. Los resultados preliminares de los estudios en curso en el GT 7C del UIT-R muestran que se producirán interferencias en las mediciones actuales y previstas de la temperatura de la superficie del mar (TSM), especialmente en las zonas costeras, si las IMT se despliegan en cualquier parte de la banda de 6 425-7 125 MHz. Una conclusión similar puede extraerse para la banda de 7 125-7 250 MHz si se realiza una identificación en esa banda de frecuencias para las IMT.

Además, sería necesario estudiar el impacto de las posibles nuevas identificaciones para las IMT en las bandas de 4 400-4 800 MHz y 7 125-8 400 MHz sobre las posibles nuevas atribuciones del SETS (pasivo) para las mediciones de la TSM en las bandas de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz que se están considerando en el punto 1.19 del orden del día de la CMR-27.

En este punto del orden del día también se pide que se considere una identificación para las IMT en la banda de frecuencias de 14,8-15,35 GHz. Existe una atribución primaria al SETS (pasivo) en la banda adyacente de 15,35-15,4 GHz, en la que se aplica la nota **5.340**. Sin embargo, no se ha identificado ningún uso de la banda de frecuencias para operaciones pasivas. La OMM solicita las aportaciones de sus Miembros para verificar todo uso actual y previsto de esta atribución del SETS (pasivo), a fin de garantizar que las características técnicas y operativas, si las hubiera, se presenten al GT 7C del UIT-R.

El Grupo de Trabajo 5D es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.7 del orden del día de la CMR-27

La OMM se opone a toda identificación para las IMT:

- en la banda de frecuencias de 7 125-7 250 MHz, ya que las mediciones de la TSM realizadas en la gama de frecuencias superpuestas de 7 075-7 250 MHz son de primordial importancia para la predicción meteorológica, la iniciativa Alerta Temprana para Todos y el monitoreo del clima; la gama de frecuencias de 7 075-7 250 MHz utilizada para las mediciones de la TSM siempre será necesaria para garantizar la continuidad con las mediciones de la TSM anteriores y actuales; la combinación de esta gama de frecuencias con los canales cercanos considerados en el punto 1.19 del orden del día es necesaria para mejorar los datos científicos recopilados y mitigar la interferencia de radiofrecuencias en la mayor medida posible;
- en las bandas de frecuencias de 7 450-7 550 MHz y 7 750-7 900 MHz para garantizar la protección de las atribuciones del MetSat (espacio-Tierra) utilizadas para la transmisión de los datos recopilados por los sistemas del MetSat OSG y no OSG;
- en la banda de frecuencias de 8 025-8 400 MHz para garantizar la protección de las atribuciones del SETS (espacio-Tierra) utilizadas para la transmisión de los datos recopilados por los sistemas de satélites de exploración de la Tierra.

La introducción de redes de IMT con un despliegue amplio también limitará el futuro despliegue de estaciones terrestres del MetSat y el SETS que son esenciales para la distribución de datos meteorológicos, medioambientales conexos (incluida la meteorología del espacio) y de observación de la Tierra a la comunidad de usuarios de la OMM.

La OMM solicita que se tenga en cuenta el impacto de las operaciones de IMT en las gamas de frecuencias de 4 400-4 800 MHz y 8 215-8 400 MHz sobre las posibles nuevas atribuciones al SETS (pasivo) en virtud del punto 1.19 del orden del día.

3.7 Punto 1.8 del orden del día

*"examinar la posibilidad de efectuar atribuciones adicionales de espectro al servicio de radiolocalización a título primario en la banda de frecuencias de 231,5-275 GHz y la posible nueva identificación de espectro para aplicaciones del servicio de radiolocalización en las bandas de frecuencias en la gama de frecuencias de 275-700 GHz para sistemas de imágenes en ondas milimétricas y submilimétricas, de conformidad con la Resolución **663 (Rev.CMR-23)**"*

En el punto 1.8 del orden del día se consideran los cambios reglamentarios para apoyar el funcionamiento de los sistemas de radiolocalización en la gama de frecuencias de 231,5-700 GHz. Aún no se han especificado las bandas de frecuencias concretas que se estudiarán para las operaciones de radiolocalización. Existe una gran posibilidad de que las bandas de frecuencias que han de estudiarse se solapen o sean adyacentes a bandas de frecuencias utilizadas para operaciones actuales o futuras del SETS (pasivo).

Las bandas pertinentes atribuidas al SETS (pasivo) en esta gama son: 226-231,5 GHz, 250-252 GHz (ambas bandas exclusivamente pasivas, según la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones), y 235-238 GHz, 239,2-242,2 GHz y 244,2-247,2 GHz (compartidas con servicios activos).

Por encima de 275 GHz no hay actualmente atribuciones en el Reglamento de Radiocomunicaciones, pero en la nota **5.565** se identifica una serie de bandas que son

pertinentes y que ya se utilizan para las mediciones del SETS (pasivo), varias de las cuales se ha demostrado que no pueden compartirse con aplicaciones del servicio fijo y de los servicios móviles.

La OMM no tiene motivos de preocupación por las posibles aplicaciones de solo recepción del servicio de radiolocalización, ya que no plantearían ningún problema de compatibilidad con el SETS (pasivo).

Además, la banda de 237,9-238 GHz también está atribuida al SETS (activo) (véase la nota **5.563B** del Reglamento de Radiocomunicaciones).

El Grupo de Trabajo 5B es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.8 del orden del día de la CMR-27

La OMM se opone a toda nueva atribución al servicio de radiolocalización en la banda de frecuencias de 250-252 GHz en la que se aplique la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

La OMM no se opone a nuevas atribuciones al servicio de radiolocalización a título primario en la gama de frecuencias de 231,5-275 GHz, excepto 250-252 GHz como se ha indicado anteriormente, ni a nuevas identificaciones en la gama de frecuencias de 275-700 GHz, siempre que se garantice la protección de las atribuciones/identificaciones vigentes al SETS (pasivo) y al SETS (activo), frente a las emisiones tanto dentro como fuera de banda de estas posibles nuevas aplicaciones del servicio de radiolocalización.

La OMM también opina que debería considerarse la protección de los sensores pasivos en tierra para efectuar mediciones atmosféricas en las bandas de 235-238 GHz, 250-252 GHz y 265-275 GHz.

3.8 Punto 1.11 del orden del día

*"examinar las cuestiones técnicas y operativas y las disposiciones reglamentarias de las transmisiones espacio-espacio, en las bandas de frecuencias de 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660 MHz, 1 670-1 675 MHz y 2 483,5-2 500 MHz entre satélites no geoestacionarios y geoestacionarios del servicio móvil por satélite, de conformidad con la Resolución **249 (Rev.CMR-23)**"*

En este punto del orden del día se solicita el estudio de disposiciones que permitan la explotación de los enlaces espacio-espacio en varias bandas de frecuencias atribuidas al servicio móvil por satélite.

Las preocupaciones de la OMM se refieren específicamente a la consideración de la banda de frecuencias de 1 670-1 675 MHz y su posible impacto en el MetSat que opera en la banda adyacente de 1 675-1 710 MHz.

Con respecto al uso del MetSat, los sistemas geoestacionarios y no geoestacionarios del MetSat utilizan la banda de frecuencias de 1 675-1 710 MHz a nivel mundial para el enlace descendente de los datos medidos, así como para difundir los datos directamente a los usuarios a escala mundial. Para un abanico de aplicaciones diferentes, el uso de la banda de 1 675-1 710 MHz del MetSat es indispensable para los sistemas y redes satelitales en órbita geoestacionaria y no geoestacionaria del MetSat ya existentes o cuyo desarrollo está en curso, así como también para las futuras constelaciones de pequeños satélites del MetSat. Por consiguiente, es importante preservar la disponibilidad y la protección a largo plazo de la banda de frecuencias de 1 675-1 710 MHz para su uso por parte del MetSat.

Cabe señalar que la banda de frecuencias de 1 668,4-1 700 MHz está atribuida al servicio de ayudas a la meteorología (MetAids). La OMM solicita las aportaciones de sus Miembros para confirmar el uso de esta banda de frecuencias por las radiosondas.

El Grupo de Trabajo 4C es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.11 del orden del día de la CMR-27

La OMM no se opone a que se estudien disposiciones reglamentarias para los enlaces espacio-espacio entre satélites geoestacionarios y no geoestacionarios en las bandas atribuidas al servicio móvil por satélite, siempre que no se produzcan repercusiones negativas en el entorno de interferencias para los sistemas del MetSat en la banda de frecuencias 1 675-1 710 MHz.

3.9 Punto 1.12 del orden del día

*"examinar, sobre la base de los resultados de los estudios, las posibles atribuciones al servicio móvil por satélite y las posibles medidas reglamentarias en las bandas de frecuencias de 1 427-1 432 MHz (espacio-Tierra), 1 645,5-1 646,5 MHz (espacio-Tierra) (Tierra-espacio), 1 880-1 920 MHz (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) y 2 010-2 025 MHz (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) necesarias para el futuro desarrollo de sistemas móviles por satélite no geoestacionarios de baja velocidad de datos, de conformidad con la Resolución **252 (CMR-23)**"*

La OMM tiene motivos de preocupación por la protección de la atribución al SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 1 400-1 427 MHz y al SETS (Tierra-espacio y espacio-espacio) y al servicio de operaciones espaciales en la banda de frecuencias de 2 025-2 110 MHz.

La atribución al SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 1 400-1 427 MHz se utiliza para medir la humedad del suelo, la salinidad, la temperatura de la superficie del océano y el índice de vegetación. La OMM reconoce que las operaciones propuestas del servicio móvil por satélite en la banda de 1 427-1 432 MHz son en el sentido espacio-Tierra; sin embargo, estudios recientes han demostrado que, en función de la geometría del trayecto de interferencia, las transmisiones espacio-Tierra pueden provocar interferencias en las operaciones del SETS (pasivo).

Los sistemas satelitales del SETS/MetSat utilizan la banda de frecuencias de 2 025-2 110 MHz para seguimiento, teledata y control. Dado que esta banda se utiliza muy habitualmente, las interferencias de radiofrecuencia en ella afectarían a un gran número de satélites del MetSat y del SETS.

El Grupo de Trabajo 4C es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.12 del orden del día de la CMR-27

La OMM no se opone a que se consideren asignaciones del servicio móvil por satélite para aplicaciones de baja velocidad de transmisión de datos, siempre que:

- se lleven a cabo estudios que tengan en cuenta la necesidad de límites de emisiones no deseadas del servicio móvil por satélite para la protección del SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 1 400-1 427 MHz, y que dichos estudios constituyan la base de los límites obligatorios de emisiones no deseadas, en caso necesario, en la Resolución 750 (Rev. CMR-19);
- no haya ningún impacto negativo en el entorno de interferencias para el SETS y el servicio de operaciones espaciales en la banda de frecuencias de 2 025-2 110 MHz.

3.10 Punto 1.13 del orden del día

"examinar posibles nuevas atribuciones al servicio móvil por satélite para la conectividad directa entre las estaciones espaciales y los equipos de usuarios de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) a fin de complementar la cobertura de las redes de IMT terrenas, de conformidad con la Resolución 253 (CMR-23)"

En este punto del orden del día se tienen en cuenta nuevas atribuciones de frecuencias al servicio móvil por satélite para complementar la cobertura de la red de IMT terrenas en la que los equipos de usuarios de IMT obtendrían servicio a través de estaciones espaciales del servicio móvil por satélite. En el punto del orden del día no se indican las bandas de frecuencias específicas que se considerarán dentro de la amplia gama de frecuencias de 694-2 700 MHz.

Este punto del orden del día parece tratar únicamente de posibles nuevas atribuciones al servicio móvil por satélite para la conectividad directa en bandas de frecuencias ya atribuidas al servicio móvil e identificadas para las IMT.

Si este es el caso, las preocupaciones de la OMM se centrarán en la protección de los sistemas en bandas adyacentes a las bandas identificadas para su uso por las IMT, como se indica a continuación:

- radares meteorológicos que funcionan en la banda de 2 700-2 900 MHz, para los cuales el servicio móvil por satélite que presta servicio a equipos de usuarios de IMT en la banda de frecuencias de 2 500-2 690 MHz podría dar lugar a problemas de compatibilidad similares a los estudiados entre estaciones base IMT a gran altitud (HIBS) que funcionan por debajo de 2 690 MHz y radares meteorológicos que funcionan por encima de 2 700 MHz en el punto 1.4 del orden del día de la CMR-23;
- el MetSat en la banda de frecuencias de 1 675-1 710 MHz, que los sistemas/redes geoestacionarios y no geoestacionarios del MetSat utilizan a nivel mundial para el enlace descendente de los datos medidos, así como para difundir los datos directamente a los usuarios a escala mundial;
- el SETS y el servicio de operaciones espaciales en la banda de frecuencias de 2 025-2 110 MHz, que se utilizan para seguimiento, teledata y control de los sistemas satelitales del SETS y el MetSat.

Sin embargo, la Resolución 253 (CMR-23) no limita explícitamente los estudios a las bandas ya identificadas para las IMT. La consideración de otras bandas de frecuencias no identificadas

actualmente para las IMT podría dar lugar a nuevas preocupaciones de la OMM. En particular, si se considerara alguna de las bandas de frecuencias enumeradas en el cuadro siguiente, la OMM tendría motivos de preocupación por la protección de los servicios de radiocomunicaciones tradicionales asociados.

Ref.: 03886/2024-L6/SSU

SERVICIO DE RADIO	BANDA DE FRECUENCIAS
Radiolocalización (para radar de perfil del viento (WPR))	904-928 MHz
SETS (activo)	1 215-1 300 MHz
Radiolocalización (para WPR)	1 270-1 295 MHz
Radiolocalización (para WPR)	1 300-1 375 MHz
SETS (pasivo)	1 400-1 427 MHz
MetAids	1 668,4-1 700 MHz
MetSat (espacio-Tierra)	1 675-1 710 MHz
Servicio de operaciones espaciales y SETS (Tierra-espacio) (espacio-espacio)	2 025-2 110 MHz
Servicio de operaciones espaciales y SETS (espacio-Tierra) (espacio-espacio)	2 200-2 290 MHz

El Grupo de Trabajo 4C es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.13 del orden del día de la CMR-27

En el entendimiento de que las actividades establecidas en el marco del punto 1.13 del orden del día se limitan a las bandas de frecuencias con atribuciones móviles ya identificadas para las IMT en la gama de frecuencias comprendida entre 694 MHz y 2,7 GHz, la OMM no se opone a posibles nuevas atribuciones al servicio móvil por satélite para la conectividad directa entre las estaciones espaciales y los equipos de usuario de las IMT, siempre que no se produzca un impacto negativo en la banda adyacente sobre el entorno de interferencia de los siguientes sistemas:

- sistemas del MetSat en la banda de 1 675-1 710 MHz;
- sistemas del SETS y del servicio de operaciones espaciales en la banda de 2 025-2 110 MHz, y
- sistemas de radares meteorológicos en la banda de 2 700-2 900 MHz.

La OMM se opone al estudio de otras bandas de frecuencias no identificadas actualmente para las IMT. Sin embargo, si se consideran, debe garantizarse la protección de los sistemas meteorológicos comprendidos en la gama de 694-2 700 MHz.

3.11 Punto 1.14 del orden del día

"examinar posibles atribuciones adicionales al servicio móvil por satélite, de conformidad con la Resolución 254 (CMR-23)"

En este punto del orden del día se solicitan estudios sobre posibles nuevas atribuciones de frecuencias al servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias de 2 010-2 025 MHz (Tierra-espacio) y 2 160-2 170 MHz (espacio-Tierra) en las Regiones 1 y 3, y de 2 120-2 160 MHz (espacio-Tierra) en todas las Regiones.

La OMM tiene motivos de preocupación por la banda de frecuencias de 2 010-2 025 MHz (Tierra-espacio) para garantizar que la banda de frecuencias adyacente (2 025-2 110 MHz), utilizada para seguimiento, teledirigida y control de los sistemas satelitales del SETS/MetSat (Tierra-espacio), no se vea afectada.

El Grupo de Trabajo 4C es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.14 del orden del día de la CMR-27

La OMM no se opone a posibles atribuciones adicionales al servicio móvil por satélite en la banda de 2 010-2 025 MHz (Tierra-espacio), siempre que no haya repercusiones en el funcionamiento de los sistemas satelitales del SETS/MetSat en la banda de frecuencias adyacente de 2 025-2 110 MHz.

3.12 Punto 1.17 del orden del día

*"considerar las disposiciones reglamentarias necesarias para que en el Reglamento de Radiocomunicaciones se protejan los sensores meteorológicos espaciales de solo recepción, habida cuenta de los resultados de los estudios del Sector de Radiocomunicaciones de la UIT, de conformidad con la Resolución **682 (CMR-23)**"*

Este punto del orden del día es la continuación del tema A del punto 9.1 del orden del día de la CMR-23. En la CMR-23 se aprobó la Resolución **675 (CMR-23)** y se añadió el artículo **29B**, que define la meteorología del espacio y designa los sensores meteorológicos espaciales al servicio MetAids como el subconjunto MetAids (*meteorología del espacio*). La elaboración de estas disposiciones reglamentarias en el Reglamento de Radiocomunicaciones permitió que en la CMR-23 se aprobase la Resolución **682 (CMR-23)**, conforme a la cual se resuelve llevar a cabo:

- 1) estudios sobre las necesidades de espectro, los criterios de protección adecuados para los sensores meteorológicos espaciales de solo recepción y las características de los sistemas;
- 2) estudios de compartición y compatibilidad relativos a posibles nuevas atribuciones primarias a MetAids (*meteorología del espacio*) para sensores de solo recepción en las siguientes bandas de frecuencias:
 - 27,5-28,0 MHz
 - 29,7-30,2 MHz
 - 32,2-32,6 MHz
 - 37,5-38,325 MHz
 - 73,0-74,6 MHz
 - 608-614 MHz
- 3) estudios sobre posibles disposiciones reglamentarias del Reglamento de Radiocomunicaciones para brindar la posibilidad de que una administración notifique una estación de sensores meteorológicos espaciales de solo recepción para su inclusión en el Registro Internacional de Frecuencias.

El punto 1.17 del orden del día es de interés primordial para la OMM, ya que se centra en el establecimiento de disposiciones reglamentarias para la protección de los sensores meteorológicos espaciales de solo recepción dentro de determinadas bandas de frecuencias. De conformidad con la Resolución **682 (CMR-23)**, esto debe lograrse sin imponer restricciones a los actuales servicios de radiocomunicaciones atribuidos en las bandas de frecuencias consideradas ni limitar su desarrollo futuro.

El Grupo de Trabajo 7C es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.17 del orden del día de la CMR-27

La OMM apoya nuevas atribuciones primarias al MetAids (*meteorología del espacio*) para sensores de solo recepción en todas las bandas de frecuencias especificadas en la Resolución **682 (CMR-23)** y de conformidad con ella.

3.13 Punto 1.18 del orden del día

*"considerar, sobre la base de los resultados de los estudios del Sector de Radiocomunicaciones de la UIT, posibles medidas reglamentarias relativas a la protección del servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y el servicio de radioastronomía en determinadas bandas de frecuencias por encima de 76 GHz frente a las emisiones no deseadas de los servicios activos, de conformidad con la Resolución **712 (CRM-23)**"*

Las bandas de frecuencias atribuidas al SETS (pasivo) y la protección de los correspondientes sensores del SETS (pasivo) son de interés primordial para la OMM.

Las labores sobre este punto del orden del día se dividen en dos temas en la Resolución **712 (CMR-23)**. El interés de la OMM corresponde al apartado 1 de la parte resolutive, en el que deben considerarse medidas reglamentarias para la protección del SETS (pasivo) contra las emisiones no deseadas de los servicios activos que funcionan en bandas de frecuencias adyacentes a ciertas atribuciones del SETS (pasivo) en las que se aplica el número **5.340**. La Resolución **750 (Rev. CMR-19)** deberá actualizarse en caso de que sea necesario adoptar medidas reglamentarias para garantizar la protección del SETS (pasivo). Se estudiarán las siguientes bandas del SETS (pasivo) y los servicios activos adyacentes:

Banda de frecuencia del SETS (pasivo)	Banda de frecuencia del servicio activo	Servicio activo
86-92 GHz	81-86 GHz	Servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), servicio móvil
	92-94 GHz	Servicio móvil, servicio de radiolocalización
114,25-116 GHz	111,8-114,25 GHz	Servicio fijo, servicio móvil
164-167 GHz	158,5-164 GHz	Servicio fijo, servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), servicio móvil, servicio móvil por satélite (espacio-Tierra)
	167-174,5 GHz	Servicio fijo, servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), servicio entre satélites, servicio móvil
200-209 GHz	191,8-200 GHz	Servicio fijo, servicio entre satélites, servicio móvil, servicio móvil por satélite, servicio de radionavegación, servicio de radionavegación por satélite
	209-217 GHz	Servicio fijo, servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), servicio móvil

La OMM destaca también que en la Resolución **731 (Rev. CMR-23)** se solicita que se realicen estudios de compatibilidad entre el SETS (pasivo) en las bandas de 100-102 GHz, 148,5-151,5 GHz, 182-185 GHz, 190-191,8 GHz y 226-231,5 GHz y los servicios activos en bandas adyacentes, que no están abarcados en el ámbito de este punto del orden del día.

El Grupo de Trabajo 7C es el grupo responsable de los estudios solicitados en el apartado 1 de la parte resolutive de la Resolución **712 (CMR-23)**.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.18 del orden del día de la CMR-27

La OMM apoya plenamente la elaboración de disposiciones reglamentarias obligatorias aplicables a los servicios activos con el fin de garantizar la protección y la utilidad a largo plazo de las bandas de frecuencias de 86-92 GHz, 114,25-116 GHz, 164-167 GHz y 200-209 GHz del SETS (pasivo). La OMM apoya la actualización de la Resolución **750 (Rev. CMR-19)** en consecuencia.

La OMM insiste en la necesidad de abordar esta cuestión en la CMR-27 antes de que se pongan en marcha de forma generalizada los servicios activos en las bandas que se van a estudiar.

3.14 Punto 1.19 del orden del día

*"examinar posibles atribuciones a título primario en todas las Regiones al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) en las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz, de conformidad con la Resolución **674 (CMR-23)**"*

El objetivo de este punto del orden del día es considerar posibles asignaciones primarias en todas las Regiones al SETS (pasivo) en las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz para permitir la continuidad de las mediciones de la temperatura de la superficie del mar (TSM) que son de primordial importancia para la predicción meteorológica y el monitoreo del clima.

La gama de frecuencias de 6 425-7 250 MHz se utiliza actualmente para realizar mediciones de la TSM desde satélites sin protección, de conformidad con la nota **5.458**. Los estudios preliminares realizados en el UIT-R indican que las mediciones de la TSM se verían gravemente limitadas por el despliegue de alta densidad de sistemas de comunicación (por ejemplo, redes radioeléctricas de área local (RLAN) o IMT) en esta gama de frecuencias.

Sobre la base de estos estudios, se prevé que las interferencias de radiofrecuencia en las mediciones de la TSM en la gama de frecuencias de 6-7 GHz aumentarán significativamente en un futuro próximo, debido a la decisión de la CMR-23, en el punto 1.2 del orden del día, de identificar la banda de frecuencias de 6 425-7 125 MHz para su uso por las IMT. Por lo tanto, el punto 1.19 del orden del día de la CMR-27 se elaboró con el fin de proponer una solución a largo plazo para los sensores del SETS (pasivo) para las mediciones de la TSM.

Los estudios preliminares realizados en el GT 7C del UIT-R durante el anterior ciclo de estudios mostraron algunas oportunidades para las mediciones de la TSM en las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz.

El objetivo de los estudios previstos en el punto 1.19 del orden del día de la CMR-27 es determinar las condiciones de utilización de las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz por el SETS (pasivo). Estas posibles nuevas atribuciones al SETS (pasivo) se utilizarían conjuntamente con la gama de frecuencias de 6-7 GHz. Esta combinación de múltiples canales cercanos es necesaria para mejorar los datos científicos recopilados y mitigar la interferencia de radiofrecuencias en la mayor medida posible.

El Grupo de Trabajo 7C es el grupo encargado de la realización de los estudios.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.19 del orden del día de la CMR-27

La OMM apoya las nuevas atribuciones primarias del SETS (pasivo) en las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz para garantizar la continuidad a largo plazo de las mediciones de la TSM, junto con la gama de frecuencias existente de 6-7 GHz.

3.15 Punto 7 del orden del día

*"considerar posibles modificaciones para responder a lo dispuesto en la Resolución **86** (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios: «Procedimientos de publicación anticipada, de coordinación, de notificación y de inscripción de asignaciones de frecuencias de redes de satélite», de conformidad con la Resolución **86 (Rev.CMR-07)**, para facilitar la utilización racional, eficaz y económica de las frecuencias radioeléctricas y toda órbita conexas, incluida la órbita de los satélites geoestacionarios"*

En el marco de este punto permanente del orden del día se abordan las posibles modificaciones del Reglamento de Radiocomunicaciones en relación con la publicación anticipada, coordinación, notificación e inscripción de redes de satélite. Se trata, pues, de un punto que precisa del examen de la OMM.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 7 del orden del día de la CMR-27

La OMM supervisará el desarrollo de los temas del punto 7 del orden del día para garantizar que no se impongan restricciones innecesarias a los sistemas del MetSat y el SETS, y que los procedimientos reglamentarios para las correspondientes solicitudes de la UIT en las bandas de frecuencias utilizadas por estos sistemas no sean excesivamente complicados.

3.16 Punto 10 del orden del día

*"recomendar al Consejo de la UIT la inclusión de puntos en el orden del día de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, así como puntos 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-23)**"*

La posición de la OMM sobre el punto 10 del orden del día se desarrollará más adelante durante el período de estudio.
