

**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 – wmo.int

Nuestra ref.: 03431/2025/I/SSU/WRC-27

8 de mayo de 2025

Anexo: 1

Asunto: Actividades de la Organización Meteorológica Mundial de preparación y coordinación para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

Finalidad: Informar a su organismo nacional de regulación del espectro radioeléctrico sobre la posición preliminar de la Organización Meteorológica Mundial respecto al orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

Estimado señor/Estimada señora:

Quisiera señalar a su atención 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 primordial para la comunidad meteorológica. La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones se celebra cada cuatro años para examinar y revisar el Reglamento de Radiocomunicaciones, el tratado internacional por el que se rige el uso del espectro de frecuencias radioeléctricas y las órbitas de los satélites geoestacionarios y no geoestacionarios.

En su reunión celebrada del 26 al 28 de febrero de 2025, el Equipo de Expertos de la OMM sobre Coordinación de Frecuencias Radioeléctricas (ET-RFC) perfeccionó la posición preliminar de la Organización respecto al orden del día de la Conferencia (véase el [Anexo](#) a la presente carta).

Dado que la OMM solo participa en esas conferencias en cuanto que observadora, es fundamental que se reconozca debidamente la importancia de las cuestiones pertinentes para los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y que el organismo nacional competente en materia de radiocomunicaciones que represente a su país en la Conferencia sea consciente de ella.

Para ayudarle a coordinar con su organismo nacional de regulación del espectro radioeléctrico las actividades de preparación de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027, la OMM ha elaborado un documento donde se expone su posición respecto al orden del día de la Conferencia. Por consiguiente, le aliento a que colabore con su organismo nacional de regulación del espectro radioeléctrico para promover la posición de la OMM respecto a los puntos pertinentes del orden del día de dicha conferencia y procure el apoyo del organismo de su país competente en materia de radiocomunicaciones en relación con esas cuestiones.

Si tiene alguna pregunta u observación relacionada con las cuestiones relativas a las frecuencias radioeléctricas, no dude en ponerse en contacto con la señora Natalia Donoho, de la Secretaría de la OMM (ndonoho@wmo.int).

A los Representantes Permanentes de los Miembros ante la OMM

Copias: coordinadores nacionales para las cuestiones relativas a las frecuencias radioeléctricas
Sr. Michel Jean, presidente de la INFCOM
Sra. Estelle Grueter, presidenta del SC-ON

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

Le saluda atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ko Barrett', with a stylized flourish extending to the right.

Sra. Ko Barrett
por la Secretaria General



Organización Meteorológica Mundial

COMISIÓN DE OBSERVACIONES,
INFRAESTRUCTURA Y SISTEMAS
DE INFORMACIÓNEquipo de Expertos sobre Coordinación
de Frecuencias Radioeléctricas

Reunión presencial, 26 a 28 de febrero de 2025

1.III.2025

**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 desde el espacio, facilitan una gran diversidad de servicios esenciales para observar los fenómenos meteorológicos, hidrológicos, climáticos y 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 son la piedra angular del Sistema Mundial Integrado 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 (CMR-12) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) (Ginebra, 2012)³ se observa:

- que los datos de observación de la Tierra son indispensables para el monitoreo y la predicción del cambio climático, para la predicción y el monitoreo de los desastres 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 esa materia;
- que se realizan muchas observaciones por todo el mundo, por lo que los temas relativos al espectro deben considerarse a nivel mundial;

¹ Véanse los [Objetivos de Desarrollo Sostenible](#).

² Véase [Early Warnings For All: Executive Action Plan 2023-2027](#) (Alertas Tempranas para Todos: Plan de Acción Ejecutivo para 2023-2027).

³ Las resoluciones de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones figuran en el volumen 3 de la versión vigente del *Reglamento de Radiocomunicaciones*. Dicha publicación puede consultarse en <https://www.itu.int/hub/publication/r-reg-rr-2024/>.

- 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:

- 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 tomar decisiones que pudieran afectar negativamente a dichas aplicaciones.

Además de las observaciones meteorológicas, el mandato de la OMM abarca también las observaciones medioambientales conexas, incluidas las observaciones del tiempo espacial. La recopilación y el intercambio de datos de meteorología del espacio son importantes para detectar episodios de actividad solar, incluidas las erupciones solares atmosféricas y las partículas de alta energía, y sus importantes consecuencias para las condiciones geomagnéticas e ionosféricas de la Tierra, así como otros fenómenos meteorológicos espaciales que repercuten en servicios críticos para las economías nacionales y la seguridad de la población.

En la Resolución **675** de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 (CMR-23) de la UIT (Dubái, 2023) se resuelve:

- reconocer la importancia de la utilización del espectro por las aplicaciones meteorológicas espaciales para monitorear los fenómenos y eventos meteorológicos espaciales que afectan a servicios esenciales para la economía, la seguridad y la protección de las administraciones y la población de sus países;
- instar a las administraciones a que tengan en cuenta las necesidades de radiofrecuencias de la meteorología espacial y, en particular, la protección de las bandas de frecuencias correspondientes;

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.

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

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 de investigación y operativa, 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 pronóstico de los fenómenos meteorológicos, hidrológicos y climáticos, incluidos los avisos sobre fenómenos meteorológicos peligrosos (fuertes lluvias, tormentas y ciclones, entre otros) y sobre 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 predicción 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 es necesario medir la radiación de origen natural, dado que aporta información esencial sobre el proceso físico objeto de estudio, aunque a menudo sus niveles de potencia son muy bajos.

Las bandas de frecuencias pertinentes se determinan en función de propiedades físicas fijas (resonancia molecular) que no pueden alterarse, ignorarse ni duplicarse en otras bandas. Por consiguiente, esas bandas de frecuencias son un recurso natural importante. Incluso niveles bajos de interferencia recibidos por un sensor pasivo pueden degradar sus datos, ya que la sensibilidad de medición está diseñada para observar cambios en la radiación natural de fondo. Además, en la mayoría de los casos, esos sensores no son capaces de hacer una distinción entre radiaciones naturales y radiaciones 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 terrestres activos, y ya se han notificado 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 parece insuficiente porque en dichas bandas se autoriza a escala 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 del 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 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 medioambiental. De ahí que no pueda considerarse cada banda de frecuencias pasiva de forma independiente, sino como un componente de un sistema completo de detección pasiva a bordo de vehículos espaciales.

⁵ Las notas del Reglamento de Radiocomunicaciones se encuentran en el volumen 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones. Dicha publicación puede consultarse en <https://www.itu.int/hub/publication/r-reg-rr-2024/>.

Cabe señalar, asimismo, que la cobertura total de datos a escala mundial reviste especial 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 sintética (SAR)⁶, proporciona a las actividades meteorológicas y climatológicas información importante 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 telemedida, 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*

Los radares meteorológicos y los radares perfiladores de viento también 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 medioambiental que proporcionan pronósticos 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, 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 evitar la pérdida de vidas y bienes cuando se producen crecidas repentinas o tormentas severas.

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 una elevada resolución 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.

2.3 Iniciativas de la Organización Meteorológica Mundial

En el Decimonoveno Congreso Meteorológico Mundial (Ginebra, 2023), al que asistieron 193 Miembros, se aprobó la [Resolución 31 \(Cg-19\)](#) — Posición de la Organización Meteorológica Mundial con respecto al orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023⁷, 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) se destacó "[...] que algunas bandas de frecuencias radioeléctricas son un recurso natural único en su género debido a su radiación natural y características especiales, que permiten realizar observaciones de la atmósfera y la superficie de la Tierra mediante instrumentos de teledetección pasiva a bordo de vehículos espaciales, y que por ello merecen una atribución adecuada al servicio de exploración de la Tierra por satélite

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

⁷ Resolución 31 (Cg-19) — Posición de la Organización Meteorológica Mundial con respecto al orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023, [Informe final abreviado del Decimonoveno Congreso Meteorológico Mundial](#) (OMM-Nº 1326).

(pasivo) y una protección absoluta contra toda interferencia" y el Congreso expresó "[...] su profunda preocupación por la amenaza continua que el desarrollo de otros servicios de radiocomunicación plantea a varias bandas de frecuencias radioeléctricas atribuidas 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 y el clima, así como de otras observaciones medioambientales conexas, que contribuyen al pilar del Marco Mundial para los Servicios Climáticos (MMSC) centrado en las observaciones y el monitoreo.

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

Un total de 14 temas o puntos del orden del día de la CMR-27 guardan relación con las bandas de frecuencias o con cuestiones que son de sumo interés para la meteorología y otros campos medioambientales conexas 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 frecuencias de 47,2-50,2 GHz y 50,4-51,4 GHz
- Punto 1.3: Pasarelas del servicio fijo por satélite en la banda de frecuencias de 51,4-52,4 GHz que transmiten a sistemas en la órbita de los satélites no geoestacionarios
- Punto 1.4: Enlaces descendentes del servicio fijo por satélite y del servicio de radiodifusión por satélite en la banda de frecuencias de 17,3-17,8 GHz
- Punto 1.7: Identificaciones para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales en las bandas de frecuencias 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 gamas de frecuencias de 231,5-275 GHz y 275-700 GHz
- Punto 1.11: Enlaces espacio-espacio en las bandas de frecuencias de 1 518-1 675 MHz y 2 483,5-2 500 MHz atribuidas al servicio móvil por satélite
- Punto 1.12: Servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias 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 satélites móviles no geoestacionarios de baja velocidad de datos
- Punto 1.13: Servicio móvil por satélite en la gama de frecuencias de 694-2 700 MHz para la conectividad directa con equipos de usuario de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales
- Punto 1.14: Servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias de 2 010-2 025 MHz, 2 120-2 160 MHz y 2 160-2 170 MHz
- Punto 1.17: Disposiciones reglamentarias para los sensores de meteorología espacial de solo recepción y su protección
- Punto 1.18: Protección de los sensores del servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) frente a los servicios activos en bandas adyacentes por encima de 76 GHz
- Punto 1.19: Nuevas atribuciones a título primario al servicio de exploración de la Tierra

por satélite (pasivo) en las bandas de frecuencias 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

*"considerar 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 partes de las mismas, por estaciones terrenas en movimiento aeronáuticas y marítimas que se comunican con estaciones espaciales 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 partes de las mismas, por estaciones terrenas en movimiento aeronáuticas y marítimas que se 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 consideran disposiciones reglamentarias para facilitar el despliegue de estaciones terrenas en movimiento marítimas y aeronáuticas que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite (SFS) geoestacionarias y no geoestacionarias en el sentido Tierra-espacio. Ello podría aumentar las interferencias agregadas al SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 50,2-50,4 GHz fruto del cambio en la forma en que el SFS utiliza las bandas de frecuencias que tiene atribuidas al permitir el despliegue de estaciones terrenas en movimiento.

La OMM expresa su inquietud por la protección del SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 50,2-50,4 GHz, que corresponde a una ventana de referencia para la obtención de perfiles de la temperatura atmosférica (temperatura de superficie) esencial para la predicción meteorológica, la iniciativa Alertas Tempranas para Todos y el monitoreo del clima.

Cabe indicar que, en lo referente a esta banda de frecuencias, resultan de aplicación las disposiciones de la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones y la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**. En la Resolución **750 (Rev.CMR-19)** se subraya la importancia decisiva de la protección a largo plazo del SETS (pasivo) en varias bandas de frecuencias, en particular la de 50,2-50,4 GHz.

En la Resolución **750 (Rev.CMR-19)** ya se establecen límites de obligado cumplimiento a las emisiones no deseadas aplicables al SFS (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. Esos límites se determinaron para las estaciones terrenas tradicionales del SFS, y puede que no sean apropiados para las estaciones terrenas en movimiento.

Para que el SETS (pasivo) en la banda de 50,2-50,4 GHz esté debidamente protegido, los estudios realizados en el marco del punto 1.1 del orden del día de la CMR-27 deberían determinar si es necesario modificar los límites actualmente establecidos en virtud de la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**, teniendo en cuenta la combinación de operaciones de estaciones terrenas en movimiento y de estaciones terrenas tradicionales del SFS.

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.1 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

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

3.2 Punto 1.3 del orden del día

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

En el marco de este punto del orden del día se considera la ampliación del uso del SFS a las estaciones terrenas de pasarela que transmitan a sistemas en la órbita de los satélites no geoestacionarios. Se abre la puerta a un posible aumento de las interferencias al SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 52,6-54,25 GHz.

Cabe indicar que, en lo referente a la banda de frecuencias de 52,6-54,25 GHz, resultan de aplicación las disposiciones de la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones y de la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**.

En la Resolución **750 (Rev.CMR-19)** ya se establecen límites de obligado cumplimiento a las emisiones no deseadas aplicables a las redes en la órbita de los satélites geoestacionarios del SFS (Tierra-espacio) en la banda de 51,4-52,4 GHz a fin de proteger al SETS (pasivo) en la banda de 52,6-54,25 GHz. Sin embargo, no se especifican límites a las emisiones no deseadas del SFS en la órbita de los satélites no geoestacionarios.

Las actividades llevadas a cabo en el marco del punto 1.3 del orden del día de la CMR-27 deberían conducir al establecimiento de los límites pertinentes aplicables a las redes en la órbita de los satélites no geoestacionarios del SFS (Tierra-espacio) en la banda de 51,4-52,4 GHz, teniendo en cuenta los efectos de agregación fruto del actual uso de esta banda por parte de las estaciones terrenas de pasarela que transmiten a las redes en la órbita de los satélites geoestacionarios del SFS. Además, debido a los efectos de agregación, puede ser necesario ajustar los actuales límites impuestos a las redes en la órbita de los satélites geoestacionarios del SFS en virtud de la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**, como se estipula en los apartados *reconociendo j) y resuelve 2)* de la Resolución **130 (CMR-23)**.

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.3 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

La OMM no se opone a la utilización de la banda de frecuencias de 51,4-52,4 GHz por parte de las estaciones terrenas de pasarela que transmiten a los sistemas en la órbita de los satélites no geoestacionarios del SFS (Tierra-espacio), a condición de que se siga garantizando adecuadamente la protección del SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 52,6-54,25 GHz. Ello puede requerir la inclusión de límites de obligado cumplimiento a las emisiones no deseadas del SFS en la órbita de los satélites no geoestacionarios y la realización de los ajustes necesarios en los actuales límites impuestos al SFS en la órbita de los satélites geoestacionarios en virtud de la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**, teniendo en cuenta la interferencia agregada en el SETS (pasivo) procedente de los sistemas del SFS en la órbita de los satélites geoestacionarios y en la órbita de los satélites no geoestacionarios.

3.3 Punto 1.4 del orden del día

*"considerar una posible nueva atribución a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 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 17,3-17,8 GHz en la Región 3, garantizando a su vez la protección de las atribuciones existentes a título primario en la misma banda de frecuencias y en las bandas de frecuencias adyacentes, y considerar los límites de densidad de flujo de potencia equivalente que habrán de aplicarse 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 17,3-17,7 GHz, de conformidad con la Resolución **726 (CMR-23)**"*

La OMM quiere garantizar la protección de los sistemas del SETS (activo) que operan en la banda de frecuencias adyacente de 17,2-17,3 GHz. El Grupo de Trabajo 7C está actualizando los documentos del Sector de Radiocomunicaciones (UIT-R) de la UIT para que tomen en consideración un sistema de radar de apertura sintética a bordo de vehículos espaciales que está previsto que funcione en la banda de 17,2-17,3 GHz.

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.4 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

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

3.4 Punto 1.7 del orden del día

*"considerar estudios de compartición y compatibilidad y determinar las condiciones técnicas necesarias para la utilización de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en las bandas de frecuencias 4 400-4 800 MHz, 7 125-8 400 MHz (o partes de la misma) y 14,8-15,35 GHz, teniendo en cuenta los servicios primarios existentes en dichas bandas de frecuencias, así como en bandas adyacentes, de conformidad con la Resolución **256 (CMR-23)**"*

Una identificación en la banda de frecuencias de 7 125-8 400 MHz (o partes de la misma) para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) genera profunda inquietud en la OMM. Varias de las bandas de la gama de frecuencias propuesta para las operaciones de las IMT se

utilizan ampliamente en apoyo de las operaciones del SETS y del MetSat, que revisten un interés fundamental para la OMM.

Banda de frecuencias	Operaciones	Notas
7 190-7 250 MHz	SETS (Tierra-espacio)	Empleada solo para fines de seguimiento, teledifusión y telemando.
7 450-7 550 MHz	MetSat (espacio-Tierra)	Solo sistemas del MetSat geoestacionarios. Empleada 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.
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 y la difusión mundial de los datos meteorológicos directamente a los usuarios de estaciones terrenas de radiodifusión directa para garantizar el cumplimiento de los requisitos de acceso a los datos con baja latencia para aplicaciones meteorológicas.
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. Empleada porque permite 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. Empleada para la transmisión de datos en tiempo real directamente del satélite a estaciones terrenas de radiodifusión directa con línea de mira directa con el satélite. Estas estaciones proporcionan observaciones inmediatas del entorno local y se utilizan para tareas que van desde el pronóstico meteorológico hasta el monitoreo de la salud vegetal, pasando por la dirección de los bomberos que luchan contra incendios forestales.
8 175-8 215 MHz	MetSat (Tierra-espacio)	Empleada para la transmisión mediante enlace ascendente de imágenes de alta resolución (HRIT) a satélites meteorológicos en órbita geoestacionaria para la difusión de datos procesados a los usuarios.

La OMM estima necesario realizar estudios para evaluar las posibles interferencias de los transmisores de los servicios SETS y MetSat que operan en las bandas de 7 190-7 250 MHz y 8 175-8 215 MHz en los receptores de las estaciones de base de las IMT que puedan desplegarse en las mismas bandas de frecuencias (a menudo denominados "estudios inversos"). De ese modo se podrían determinar las distancias de separación necesarias para garantizar la compatibilidad entre las estaciones terrenas del SETS y el MetSat y los sistemas de las IMT.

En opinión de la OMM, una posible identificación en la banda de frecuencias de 7 190-7 250 MHz para las IMT no puede considerarse un desarrollo del actual servicio móvil y, por consiguiente,

las disposiciones de la nota **5.460 A** del Reglamento de Radiocomunicaciones no resultan de aplicación. Es preciso realizar estudios de compartición para garantizar que el SETS (Tierra-espacio) pueda seguir utilizando de forma fiable esta banda.

En la actualidad hay una enorme cantidad de estaciones terrenas del MetSat y el SETS en entornos urbanos, suburbanos y rurales de todo el mundo, incluido un gran número de estaciones de solo recepción que no necesitan licencia, lo que significa que quizá se desconozca su ubicación. Estas estaciones pueden ser fijas y estar instaladas cerca de las instalaciones de los usuarios finales, o bien pueden ser portátiles y encontrarse en las proximidades de la zona objeto de observación. Los tamaños de antena pueden presentar diferencias en función del escenario específico y de las necesidades de los usuarios.

Conviene señalar que, en los últimos años, ha aumentado el número de sistemas registrados y de estaciones terrenas asociadas. Se prevé que el número de estaciones terrenas aumente aún más debido a las necesidades actuales y futuras de las misiones del SETS. Esto se debe a la creciente base de usuarios de las misiones del SETS actuales y previstas, y a la aparición de operadores comerciales que prestan servicios en esas bandas de frecuencias.

En el marco de este punto del orden del día también se pide que se considere una identificación en la banda de frecuencias de 14,8-15,35 GHz para las IMT. Existe una atribución a título primario al SETS (pasivo) en la banda adyacente de 15,35-15,4 GHz, para la que resultan de aplicación las disposiciones de la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones. Sin embargo, el Grupo de Trabajo 7C no ha confirmado ningún uso de esa banda de frecuencias para las operaciones del SETS (pasivo).

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 en esas bandas de frecuencias las mediciones de la temperatura de la superficie del mar. Según los resultados preliminares de los estudios que está llevando a cabo el Grupo de Trabajo 7C del ITU-R, se producirán interferencias en las mediciones actuales y previstas de la temperatura de la superficie del mar, en especial en las zonas costeras, si las IMT se despliegan en cualquier parte de la banda de 6 425-7 125 MHz. Puede extraerse una conclusión similar para la banda de 7 125-7 250 MHz si se realiza una identificación para las IMT en esa banda de frecuencias.

Conviene señalar que, debido a la identificación para las IMT en la banda de frecuencias de 6 425-7 125 MHz realizada durante la CMR-23, así como a la posible identificación para las IMT en la banda de frecuencias de 7 125-7 250 MHz contemplada en el punto 1.7 del orden del día de la CMR-27, las nuevas atribuciones al SETS (pasivo) consideradas en el marco del punto 1.19 del orden del día son absolutamente necesarias para garantizar la futura capacidad de medición de la temperatura de la superficie del mar.

Además, sería necesario estudiar el impacto que las posibles nuevas identificaciones para las IMT en las bandas de frecuencias de 4 400-4 800 MHz y 7 125-8 400 MHz podrían tener en las posibles nuevas atribuciones al SETS (pasivo) para la medición de la temperatura de la superficie del mar en las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz que se están considerando en el marco del punto 1.19 del orden del día de la CMR-27. En caso de que, en el marco del punto 1.7 del orden del día de la CMR-27, se efectúen identificaciones para las IMT en las bandas de frecuencias por encima de 4,4 GHz y por debajo de 8,4 GHz, será necesario establecer límites adecuados a las emisiones fuera de banda para el servicio móvil a fin de garantizar la protección de las operaciones del SETS (pasivo) en las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz.

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.7 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

La OMM se opone a toda identificación para las IMT en las siguientes bandas:

- En la banda de frecuencias de 7 450-7 550 MHz, para garantizar la protección de las atribuciones al MetSat (espacio-Tierra) utilizadas para la transmisión de los datos recopilados mediante los sistemas geoestacionarios del MetSat.
- En la banda de frecuencias de 7 750-7 900 MHz, para garantizar la protección de las atribuciones al MetSat (espacio-Tierra) utilizadas para la transmisión de los datos recopilados mediante los sistemas no geoestacionarios del MetSat para difusión directa a las estaciones terrenas de los usuarios finales, con objeto de garantizar el cumplimiento de los requisitos de acceso a los datos con baja latencia para las aplicaciones meteorológicas.
- En la banda de frecuencias de 8 025-8 400 MHz, para garantizar la protección de las atribuciones al SETS (espacio-Tierra) utilizadas para la transmisión de los datos recopilados mediante los satélites de explotación de la Tierra.

La introducción de redes de IMT ampliamente desplegadas limitaría el futuro despliegue de estaciones terrenas del MetSat y el SETS, que son esenciales para la distribución de datos meteorológicos y medioambientales conexos (incluidos los de meteorología del espacio) y datos de observación de la Tierra a la comunidad de usuarios de la OMM.

La OMM también se opone a toda identificación para las IMT en las siguientes bandas:

- En la banda de frecuencias de 8 175-8 215 MHz, para garantizar la protección de las atribuciones al MetSat (Tierra-espacio) utilizadas para la transmisión mediante enlace ascendente de imágenes de alta resolución a los satélites meteorológicos geoestacionarios para la difusión de los datos procesados a los usuarios.
- En la banda de frecuencias de 7 125-7 250 MHz, ya que las mediciones de la temperatura de la superficie del mar, realizadas en la gama de frecuencias superpuesta de 7 075-7 250 MHz, revisten una importancia primordial para el pronóstico meteorológico, la iniciativa Alertas Tempranas para Todos y el monitoreo del clima. La gama de frecuencias de 7 075-7 250 MHz utilizada para las mediciones de la temperatura de la superficie del mar siempre será necesaria para garantizar la continuidad con las mediciones anteriores y actuales de dicha temperatura. La combinación de esta gama de frecuencias con los canales cercanos considerados en el marco del punto 1.19 del orden del día es necesaria para mejorar la recopilación de datos científicos y mitigar las interferencias radioeléctricas.

En opinión de la OMM, a raíz de las características específicas de las IMT y su despliegue, una posible identificación para estas tecnologías en la banda de frecuencias de 7 190-7 250 MHz no puede considerarse una ampliación del actual servicio móvil. En consecuencia, no resulta de aplicación la restricción que impide reclamar protección para las estaciones espaciales del SETS frente a las estaciones móviles, tal como se especifica en la nota **5.460 A** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

La OMM respalda la elaboración de estudios por parte del UIT-R para determinar el potencial de interferencia de las estaciones terrenas del SETS y el MetSat en el sentido Tierra-espacio en los sistemas de las IMT.

La OMM solicita que se tome en consideración el impacto que las operaciones de las IMT en las gamas de frecuencias de 4 400-4 800 MHz y 8 215-8 400 MHz pueden tener en las posibles nuevas atribuciones al SETS (pasivo) en virtud del punto 1.19 del orden del día. En particular, resulta esencial definir unos límites adecuados a las emisiones fuera de banda de

las IMT a fin de garantizar la protección de las operaciones del SETS (pasivo) en las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz.

3.5 Punto 1.8 del orden del día

*"considerar posibles atribuciones adicionales de espectro al servicio de radiolocalización a título primario en la banda de frecuencias 231,5-275 GHz y posibles nuevas identificaciones para aplicaciones de radiolocalización en bandas de frecuencias dentro de la gama de frecuencias 275-700 GHz para sistemas de imágenes en ondas milimétricas y submilimétricas, de conformidad con la Resolución **663 (Rev.CMR-23)**"*

En el marco del punto 1.8 del orden del día se consideran cambios reglamentarios en apoyo de las operaciones de los sistemas de radiolocalización en la gama de frecuencias de 231,5-700 GHz. Aún no se han determinado las bandas de frecuencias concretas empleadas en operaciones de radiolocalización que serán objeto de estudio.

La posibilidad de que las bandas de frecuencias analizadas se solapen o sean adyacentes a bandas de frecuencias utilizadas para operaciones actuales o futuras del SETS (pasivo) genera inquietud en la OMM. Las bandas pertinentes atribuidas al SETS (pasivo) en esta gama son las siguientes: 226-231,5 GHz, 250-252 GHz (ambas bandas son 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).

En el Reglamento de Radiocomunicaciones actualmente no se prevén atribuciones por encima de 275 GHz, pero en la nota **5.565** se identifican una serie de bandas que son pertinentes y que ya se utilizan en el SETS (pasivo) para efectuar mediciones. En la nota **5.564 A** del Reglamento de Radiocomunicaciones figura una lista de bandas que, según estudios anteriores, no pueden compartirse con aplicaciones del servicio fijo y del servicio móvil a menos que se den las condiciones adecuadas.

En la documentación actual del punto 1.8 del orden del día se indica la inclusión del uso de dispositivos portátiles/móviles. Si se pretende incluir esos dispositivos de baja potencia (de corto alcance y de banda ultraancho) en este punto del orden del día, la OMM tiene dudas sobre el estudio de ese tipo de aplicaciones, ya que no se considera que operen al amparo de un servicio de radiocomunicaciones y, por tanto, carecerían de derechos en virtud del Reglamento de Radiocomunicaciones. Además, es importante considerar el impacto acumulativo de un gran número de dispositivos de baja potencia, dado su uso generalizado. Deberán establecerse disposiciones adecuadas para garantizar la protección de las atribuciones e identificaciones al SETS (pasivo).

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

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.8 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

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

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

En opinión de la OMM, las aplicaciones de dispositivos de corto alcance y de banda ultraancha no operan al amparo de un servicio de radiocomunicaciones y, por consiguiente, quedan fuera de este punto del orden del día.

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

3.6 Punto 1.11 del orden del día

*"considerar las cuestiones técnicas y operativas y las disposiciones reglamentarias para los enlaces espacio-espacio entre satélites no geoestacionarios y geoestacionarios en las bandas de frecuencias 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 atribuidas al servicio móvil por satélite, de conformidad con la Resolución **249 (Rev.CMR-23)**"*

En el marco de este punto del orden del día se pide el estudio de disposiciones que permitan operar enlaces espacio-espacio en varias bandas de frecuencias atribuidas al servicio móvil por satélite.

Las dudas al respecto de la OMM se refieren específicamente a la consideración de la banda de frecuencias de 1 670-1 675 MHz y sus posibles consecuencias:

- en el servicio MetSat que opera en la banda adyacente de 1 675-1 710 MHz;
- en el servicio de ayudas a la meteorología (MetAids) que opera en la banda de frecuencias de 1 668,4-1 700 MHz.

Con respecto al uso del MetSat en la banda adyacente, los sistemas geoestacionarios y no geoestacionarios del MetSat utilizan la banda de frecuencias de 1 675-1 710 MHz a escala mundial para el enlace descendente de los datos de las observaciones, 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 por parte del MetSat es indispensable para los sistemas y redes satelitales en órbita geoestacionaria y no geoestacionaria del MetSat operativos 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.

En lo que respecta al uso de MetAids, la banda de frecuencias de 1 668,4-1 700 MHz se utiliza para las operaciones de radiosondeo con el fin de reducir el costo de los dispositivos fungibles y

brindar la posibilidad de operar sistemas de MetAids independientemente de los sistemas internacionales de radionavegación.

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.11 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

La OMM no se opone al estudio de disposiciones reglamentarias para los enlaces espacio-espacio entre satélites geoestacionarios y no geoestacionarios en las bandas atribuidas al servicio móvil por satélite, a condición de que no repercutan negativamente en los sistemas del MetSat en la banda de frecuencias de 1 675-1 710 MHz ni en los sistemas de MetAids en la banda de frecuencias de 1 668,4-1 700 MHz.

3.7 Punto 1.12 del orden del día

*"considerar, basándose en los resultados de los estudios, las posibles nuevas atribuciones al servicio móvil por satélite y las posibles medidas reglamentarias en las bandas de frecuencias 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 los sistemas de satélites móviles no geoestacionarios de baja velocidad de datos, de conformidad con la Resolución **252 (CMR-23)**"*

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 genera inquietud en la OMM.

La atribución al SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 1 400-1 427 MHz, para la que resulta de aplicación la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones, permite realizar mediciones de la humedad del suelo, la salinidad en la superficie del océano y la vegetación. La OMM reconoce que las operaciones propuestas del servicio móvil por satélite en la banda de frecuencias de 1 427-1 432 MHz son en el sentido espacio-Tierra; sin embargo, estudios recientes han puesto de manifiesto que, en función de la geometría del trayecto de interferencia, las transmisiones espacio-Tierra pueden provocar interferencias en las operaciones del SETS (pasivo). Si los estudios lo confirman, deberán enmendarse en consecuencia los límites de obligado cumplimiento a las emisiones no deseadas establecidos en virtud de la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**.

Los sistemas satelitales del SETS y el MetSat utilizan la banda de frecuencias de 2 025-2 110 MHz para fines de seguimiento, telemetría y telemando. Dado que esta banda se utiliza muy habitualmente, las interferencias radioeléctricas que podría sufrir a raíz de emisiones no deseadas afectarían a un gran número de satélites del MetSat y del SETS.

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.12 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

La OMM no se opone a que se consideren atribuciones al servicio móvil por satélite para aplicaciones con baja velocidad de transmisión de datos, a condición de que:

- se lleven a cabo estudios que tengan en cuenta la necesidad de imponer límites a las emisiones no deseadas del servicio móvil por satélite para proteger el SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 1 400-1 427 MHz, para la que resultan de aplicación las disposiciones de la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones, y tales estudios sienten las bases de los límites de obligado cumplimiento a las emisiones no deseadas, en caso necesario, contemplados en la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**;
- las operaciones del SETS y del servicio de operaciones espaciales en la banda de frecuencias de 2 025-2 110 MHz no se vean afectadas negativamente.

3.8 Punto 1.13 del orden del día

*"considerar estudios sobre posibles nuevas atribuciones al servicio móvil por satélite para la conectividad directa entre estaciones espaciales y equipos de usuario de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) a fin de complementar la cobertura de la red IMT terrenal, de conformidad con la Resolución **253 (CMR-23)**"*

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

Sobre la base de los debates y la documentación del Grupo de Trabajo 4C, parece que mediante este punto del orden del día se abordan únicamente las 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 (694-960 MHz, 1 427-1 518 MHz, 1 710-2 200 MHz y 2 300-2690 MHz).

Las inquietudes de la OMM se centran en la protección de los sistemas en bandas adyacentes a las identificadas para su uso por las IMT, como se indica a continuación:

- Radars meteorológicos que operan en la banda de 2 700-2 900 MHz, para los cuales el servicio móvil por satélite que presta servicio a equipos de usuario de las IMT en la banda de frecuencias de 2 500-2 690 MHz podría conllevar problemas de compatibilidad similares a los estudiados entre las estaciones de base de las IMT a gran altitud (HIBS) que funcionan por debajo de los 2 690 MHz y los radares meteorológicos que operan por encima de los 2 700 MHz en el marco del punto 1.4 del orden del día de la CMR-23.
- Sistemas del SETS (pasivo) que operan en la banda de frecuencias de 1 400-1 427 MHz y que se utilizan para realizar mediciones de la humedad del suelo, la salinidad en la superficie del océano y la vegetación. Resultan de aplicación las disposiciones de la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones.
- MetSat en la banda de frecuencias de 1 675-1 710 MHz, que los sistemas y redes geoestacionarios y no geoestacionarios del MetSat utilizan a escala mundial para el enlace descendente de los datos de las observaciones, así como para difundir los datos directamente a los usuarios a escala mundial.

- SETS y servicio de operaciones espaciales en la banda de frecuencias de 2 025-2 110 MHz, que se utilizan para fines de seguimiento, telemetría y telemando de los sistemas satelitales del SETS y el MetSat.

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.13 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

En el entendimiento de que las actividades contempladas en el 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 la realización de posibles nuevas atribuciones al servicio móvil por satélite para la conectividad directa entre estaciones espaciales y equipos de usuario de las IMT, a condición de que ello no repercuta negativamente en los siguientes sistemas que operan en la banda adyacente:

- SETS (pasivo) en la banda de frecuencias de 1 400-1 427 MHz, para la que resultan de aplicación las disposiciones de la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones;
- sistemas del MetSat en la banda de frecuencias de 1 675-1 710 MHz;
- sistemas del SETS y del servicio de operaciones espaciales en la banda de frecuencias de 2 025-2 110 MHz;
- sistemas de radares meteorológicos en la banda de frecuencias de 2 700-2 900 MHz.

3.9 Punto 1.14 del orden del día

*"considerar la posibilidad de otorgar atribuciones adicionales al servicio móvil por satélite, de conformidad con la Resolución **254 (CMR-23)**"*

En el marco de este punto del orden del día se pide la realización de 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 en la banda de frecuencias de 2 120-2 160 MHz (espacio-Tierra) en todas las Regiones.

La OMM expresa su inquietud respecto a la banda de frecuencias de 2 010-2 025 MHz (Tierra-espacio), en la medida en que quiere evitar toda afectación en la banda de frecuencias adyacente (2 025-2 110 MHz), utilizada para fines de seguimiento, telemetría y telemando de los sistemas del SETS y el MetSat (Tierra-espacio).

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.14 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

La OMM no se opone a la realización de posibles atribuciones adicionales al servicio móvil por satélite en la banda de frecuencias de 2 010-2 025 MHz (Tierra-espacio), a condición de que ello no repercuta en las operaciones de los sistemas del SETS y del MetSat en la banda de frecuencias adyacente de 2 025-2 110 MHz.

3.10 Punto 1.17 del orden del día

*"considerar las disposiciones reglamentarias para los sensores de meteorología espacial de solo recepción y su protección en el Reglamento de Radiocomunicaciones, teniendo en cuenta 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 da seguimiento al tema A del punto 9.1 del orden del día de la CMR-23. En esa conferencia se aprobó la Resolución **675 (CMR-23)** y se añadió el artículo **29B**, que define la meteorología espacial y designa todo sensor meteorológico espacial como sistema del servicio MetAids (*meteorología espacial*). La inclusión de estas disposiciones reglamentarias en el Reglamento de Radiocomunicaciones permitió que la CMR-23 aprobase la Resolución **682 (CMR-23)**, conforme a la cual se resuelve llevar a cabo:

- 1) estudios sobre las necesidades de espectro y los criterios de protección adecuados de los sensores de meteorología espacial de solo recepción, así como sobre las características de los sistemas;
- 2) estudios de compartición y compatibilidad relativos a posibles nuevas atribuciones a título primario a MetAids (*meteorología espacial*) 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 ofrecer a las administraciones la posibilidad de notificar la inclusión en el Registro Internacional de Frecuencias de una estación solo receptora de sensores de meteorología espacial.

El punto 1.17 del orden del día reviste un 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 en determinadas bandas de frecuencias a fin de garantizar su protección a largo plazo. De conformidad con la Resolución **682 (CMR-23)**, esto debe lograrse sin reclamar protección frente a los servicios establecidos en esas bandas de frecuencias o en las bandas adyacentes, ni imponer limitaciones al desarrollo futuro de esos servicios, teniendo en cuenta los actuales servicios de conformidad con la edición de 2024 del Reglamento de Radiocomunicaciones. Así se establecerá el marco reglamentario que regulará los sensores meteorológicos espaciales en caso de que una futura Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones considere nuevas atribuciones en una de las bandas de frecuencias en cuestión o en bandas adyacentes a ellas.

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.17 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

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

La OMM también apoya el principio de que esas nuevas atribuciones deberían realizarse sin reclamar protección frente a los servicios establecidos de conformidad con la edición de 2024 del Reglamento de Radiocomunicaciones ni imponer limitaciones a su desarrollo futuro.

Además, la OMM también apoya las disposiciones reglamentarias del Reglamento de Radiocomunicaciones para notificar la inclusión en el Registro Internacional de Frecuencias de una estación solo receptora de sensores de meteorología espacial.

3.11 Punto 1.18 del orden del día

*"considerar, basándose en 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 del servicio de radioastronomía en determinadas bandas de frecuencias por encima de 76 GHz contra las emisiones no deseadas de los servicios activos, de conformidad con la Resolución **712 (CMR-23)**"*

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

Las labores relativas a 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 *resuelve 1*), en virtud del cual deben considerarse medidas reglamentarias para la protección del SETS (pasivo) frente a las emisiones no deseadas de servicios activos que operan en bandas de frecuencias adyacentes a determinadas atribuciones al SETS (pasivo), para las que resultan de aplicación las disposiciones de la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones. 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 frecuencias del SETS (pasivo)	Banda de frecuencias 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

Banda de frecuencias del SETS (pasivo)	Banda de frecuencias del servicio activo	Servicio activo
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 pide la realización de estudios de compatibilidad del 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 con los servicios activos con atribuciones en bandas adyacentes, que no se abordan en este punto del orden del día.

El Grupo de Trabajo 7C es el encargado de la realización de los estudios solicitados en el apartado *resuelve 1)* de la Resolución **712 (CMR-23)**.

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.18 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

La OMM apoya el establecimiento de límites de obligado cumplimiento a las emisiones no deseadas de los servicios activos, previsto en la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**, con el fin de garantizar la protección y la utilidad a largo plazo del SETS (pasivo) en las bandas de frecuencias de 86-92 GHz, 114,25-116 GHz, 164-167 GHz y 200-209 GHz.

La OMM insiste en la necesidad de abordar esta cuestión en la CMR-27 antes de que se desplieguen de forma generalizada los servicios activos en las bandas objeto de estudio.

3.12 Punto 1.19 del orden del día

*"considerar posibles atribuciones a título primario en todas las Regiones al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) en las bandas de frecuencias 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 atribuciones a título primario 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, cuya importancia es capital para el pronóstico meteorológico y el monitoreo del clima.

La gama de frecuencias de 6 425-7 250 MHz se utiliza actualmente para realizar mediciones satelitales de la temperatura de la superficie del mar sin protección, de conformidad con lo previsto en la nota **5.458** del Reglamento de Radiocomunicaciones. Según los estudios preliminares realizados en el seno del UIT-R, un denso despliegue de sistemas de comunicación (por ejemplo, redes radioeléctricas de área local (RLAN) o IMT) en esta gama de frecuencias impondría considerables limitaciones a las mediciones de la temperatura de la superficie del mar.

Sobre la base de estos estudios, se prevé un importante aumento de las interferencias radioeléctricas en las mediciones de la temperatura de la superficie del mar en la gama de frecuencias de 6-7 GHz en un futuro próximo a causa de la decisión de la CMR-23 de identificar la banda de frecuencias de 6 425-7 125 MHz para las IMT. Por consiguiente, el punto 1.19 se inscribió en el orden del día de la CMR-27 para proponer una solución a largo plazo para los

sensores del SETS (pasivo) empleados para realizar mediciones de la temperatura de la superficie del mar.

Los estudios preliminares realizados en el marco del Grupo de Trabajo 7C del UIT-R durante el anterior ciclo de estudios mostraron algunas oportunidades para las mediciones de la temperatura de la superficie del mar 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 para el SETS (pasivo). Estas posibles nuevas atribuciones al SETS (pasivo) se utilizarían junto con la gama de frecuencias de 6-7 GHz. Es preciso combinar múltiples canales cercanos de ese modo para mejorar la recopilación de datos científicos y mitigar las interferencias radioeléctricas.

La OMM toma nota de que, en el marco del punto 1.7 del orden del día, se están evaluando posibles nuevas identificaciones para las IMT en las bandas de frecuencias adyacentes de 4 400-4 800 MHz y 8 215-8 400 MHz. En caso de que, en el marco del punto indicado, se efectúen identificaciones para las IMT en las bandas de frecuencias señaladas, será necesario establecer límites adecuados a las emisiones fuera de banda de las IMT a fin de garantizar la protección de las operaciones del SETS (pasivo) en las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz.

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

Posición preliminar de la OMM con respecto al punto 1.9 del orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

La OMM apoya la realización de nuevas atribuciones a título primario al SETS (pasivo) en las bandas de frecuencias de 4 200-4 400 MHz y 8 400-8 500 MHz, junto con la actual gama de frecuencias de 6-7 GHz, para garantizar así la continuidad a largo plazo de las mediciones de la temperatura de la superficie del mar.

Deberían elaborarse disposiciones reglamentarias adecuadas de obligado cumplimiento para garantizar la protección de estas nuevas atribuciones frente a las posibles nuevas identificaciones para las IMT en bandas adyacentes (consideradas en el marco del punto 1.7 del orden del día).

3.13 Punto 7 del orden del día

*"considerar posibles cambios en respuesta a la Resolución **86** (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios sobre 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)**, a fin de facilitar la utilización racional, eficiente y económica de las frecuencias radioeléctricas y cualquier órbita asociada, 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 Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2027

La OMM seguirá de cerca la evolución de los temas abordados en el punto 7 del orden del día para garantizar que no se impongan limitaciones innecesarias a los sistemas del MetSat y el SETS, y que los procedimientos reglamentarios para presentar a la UIT las correspondientes solicitudes de inscripción de esos sistemas en las bandas de frecuencias correspondientes no sean excesivamente complicados.

3.14 Punto 10 del orden del día

*"recomendar al Consejo de la UIT los puntos que han de incluirse en el orden del día de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones y los puntos del 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 CMR-23 estableció el orden del día preliminar de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2031 (CMR-31). El orden del día preliminar se volverá a considerar en la CMR-27, donde se evaluará cada punto del orden del día preliminar para determinar su eventual inclusión en el orden del día final de la CMR-31.

En el actual orden del día preliminar de la CMR-31 figuran varios puntos que suscitan interés o preocupación en la OMM:

Punto 2.1 del orden del día: *considerar la posibilidad de efectuar nuevas atribuciones a los servicios fijo, móvil, de radiolocalización, de aficionados, de aficionados por satélite, de radioastronomía, de exploración de la Tierra por satélite (pasivo y activo) y de investigación espacial (pasiva) en la gama de frecuencias 275-325 GHz en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del Reglamento de Radiocomunicaciones, con la consiguiente actualización de los números **5.149**, **5.340**, **5.564A** y **5.565**, de conformidad con la Resolución **721 (CMR-23)***

Posición de la OMM: la OMM no se opone a que se evalúe la posibilidad de efectuar nuevas atribuciones en la gama de frecuencias de 275-325 GHz, a condición de que las actuales identificaciones al SETS (pasivo) (nota **5.565**) pasen a ser atribuciones a título primario y se garantice su protección.

Punto 2.2 del orden del día: *considerar la posibilidad de asignar [bandas de frecuencias] para la transmisión inalámbrica de potencia [mediante haces y sin haces] a fin de evitar la interferencia perjudicial causada por la transmisión inalámbrica de potencia a los servicios de radiocomunicaciones, de conformidad con la Resolución **910 (CMR-23)***

Posición de la OMM: la OMM seguirá de cerca la evolución de este punto preliminar del orden del día para evaluar posibles repercusiones en los intereses de la OMM.

Punto 2.3 del orden del día: *considerar la utilización de estaciones terrenas en movimiento aeronáuticas y marítimas que se comunican con estaciones espaciales no geoestacionarias del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz, de conformidad con la Resolución **133 (CMR-23)***

Posición de la OMM: la OMM no se opone a este punto preliminar del orden del día, a condición de que se tenga en cuenta lo siguiente:

- protección del SETS (activo) en la banda de frecuencias adyacente de 13,25-13,75 GHz;

- protección del SETS (pasivo) en la banda de frecuencias adyacente de 10,6-10,7 GHz frente a emisiones no deseadas procedentes de sistemas del servicio fijo por satélite en órbita no geoestacionaria que se comunican con estaciones en movimiento aeronáuticas y marítimas que operan en la banda de frecuencias de enlace descendente emparejada de 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra).

Punto 2.6 del orden del día: *considerar la identificación de las bandas de frecuencias [102-109,5 GHz, 151,5-164 GHz, 167-174,8 GHz, 209-226 GHz y 252-275 GHz] para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), de conformidad con la Resolución **255 (CMR-23)***

Posición de la OMM: la OMM expresa su inquietud por la protección del SETS (pasivo) frente a las emisiones no deseadas de las IMT, y a ese respecto señala que cada una de las bandas de frecuencias propuestas es adyacente a una atribución al SETS (pasivo) sujeta a las disposiciones de la nota **5.340** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Punto 2.10 del orden del día: *considerar la posibilidad de efectuar una nueva atribución a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 22,55-23,15 GHz, de conformidad con la Resolución **664 (Rev.CMR-23)***

Posición de la OMM: en el marco de este punto preliminar del orden, la OMM apoya una nueva atribución a título primario al SETS (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias de 22,55-23,15 GHz. Una nueva atribución de esa naturaleza en la banda indicada se emparejaría con la actual atribución al SETS (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias de 25,5-27 GHz, y permitiría enlaces ascendentes y descendentes en el mismo transpondedor. También proporcionaría capacidad futura para fines de telemedida y telemando a medida que aumente la demanda.

Punto 2.13 del orden del día: *considerar estudios sobre la coexistencia de los radares de apertura sintética a bordo de vehículos espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) con el servicio de radiodeterminación en la banda de frecuencias 9 200-10 400 MHz, y la adopción de otras medidas, según proceda, de conformidad con la Resolución **722 (CMR-23)***

Posición de la OMM: la OMM seguirá de cerca la evolución de este punto preliminar del orden del día por los efectos que podría tener en los radares meteorológicos y el SETS (activo).
