

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DEL INSTITUTO DOMINICANO DE LAS TELECOMUNICACIONES
(INDOTEL)**

RESOLUCIÓN NÚM. 097-2022

QUE APRUEBA EL PROYECTO DEL PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (PNAF), Y DISPONE SU ENVÍO AL PODER EJECUTIVO PARA APROBACIÓN Y PUBLICACIÓN.

El **Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL)**, por órgano de su Consejo Directivo, en ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, del 27 de mayo de 1998, publicada en la Gaceta Oficial núm. 9983, reunido válidamente previa convocatoria, dicta la siguiente **RESOLUCIÓN**:

Con motivo del proceso de consulta pública celebrado por el Consejo Directivo del **INDOTEL**, para la modificación y actualización al proyecto de modificación del **Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)**.

Para una comprensión más clara del presente acto administrativo, se ha organizado su contenido de la manera siguiente:

Índice temático	Pág.
I. Antecedentes	1
II. Sobre el Derecho	3
III. Sobre los comentarios recibidos	6
IV. Textos revisados	18
V. Parte dispositiva	19

I. Antecedentes

1. En fecha 04 de julio del 2022, el Consejo Directivo del **INDOTEL**, dictó la resolución núm. 069-22 que **DISPONE EL INICIO DEL PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA PARA MODIFICAR EL “PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (PNAF)**, la cual en su parte dispositiva establece lo siguiente:

RESUELVE:

PRIMERO: ORDENAR el inicio del proceso de consulta pública para modificar el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), aprobado mediante el Decreto Núm. 91-20 del Poder Ejecutivo de fecha 4 de marzo de 2020, cuya propuesta de modificación se encuentra anexo a la presente resolución, formando parte integral de la misma.

SEGUNDO: OTORGAR un plazo de cuarenta y cinco (45) días hábiles, contados a partir de la fecha de publicación de esta resolución, para que los interesados

presenten las observaciones y comentarios que estimen convenientes a la propuesta de modificación del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 93 de la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, las cuales no serán vinculantes para el órgano regulador.

PÁRRAFO: *Los comentarios y las observaciones a los que hace referencia el presente artículo deberán ser depositados en formato físico o en formato electrónico, redactados en idioma español, dentro del plazo anteriormente establecido, en las oficinas del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), ubicadas en el Edificio Osiris, marcado con el número 962 de la Avenida Abraham Lincoln de esta ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, en días y horas laborables; o por correo electrónico a la dirección consultapublica@indotel.gob.do, indicando en el asunto el número de la presente resolución.*

TERCERO: INSTRUIR *a la Dirección Ejecutiva para que disponga la publicación de un extracto de la presente resolución en un periódico de circulación nacional y de forma íntegra en la página informativa que mantiene esta institución en la red de Internet en cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, Núm. 200-04 y su Reglamento de Aplicación.*

2. En fecha 15 de julio del 2022, fue publicado en el periódico “El País” un aviso de consulta pública, en la cual se ponía de público conocimiento del dispositivo de la Resolución núm. 069-2022, que **DISPONE EL INICIO DEL PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA PARA MODIFICAR EL “PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (PNAF)**, a los fines de que todos los interesados presentaran sus observaciones y comentarios a la referida resolución.

3. En fecha 04 de agosto del 2022, **5G AMERICAS**, remitió su escrito de observaciones y comentarios, marcado con el núm. de correspondencia 242626

4. En fecha 15 de agosto del 2022, la empresa **COMPAÑÍA DOMINICANA DE TELEFONOS, S.A. (CLARO)** remitió sus observaciones y comentarios mediante la correspondencia núm. 243299.

5. En fecha 20 de septiembre del 2022, la empresa **SERVICIOS AMPLIADOS DE TELEFONOS, S.A. (SATEL)** remitió sus observaciones y comentarios mediante la correspondencia 245283.

6. En fecha 20 de septiembre del 2022, la empresa **TRILOGY DOMINCANA, S.A. (VIVA)** remitió sus observaciones y comentarios mediante la correspondencia 245270.

7. En fecha 12 de octubre del 2022, fue publicado en el Periódico “Hoy” el aviso de la celebración de la Audiencia pública que fue celebrada en las instalaciones del **INDOTEL** en

fecha 20 de octubre del 2022, con la exposición oral de sus comentarios de las empresas **CLARO** y **VIVA** a través de sus respectivos representantes.

8. Vistos los hechos que anteceden, este Consejo Directivo a continuación expone sus consideraciones de Derecho y ponderaciones sobre los comentarios y observaciones recibidos en torno a la citada propuesta reglamentaria, honrando de este modo el debido proceso administrativo y el derecho a la participación consagrado en la legislación vigente de la República Dominicana y sus procedimientos internos.

II. Sobre el Derecho

9. Que la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, constituye el marco regulatorio que debe aplicarse en todo el territorio nacional para regular la instalación, mantenimiento, operaciones de redes, prestación de servicios y la provisión de equipos de telecomunicaciones; estatuto legal que se complementa con los reglamentos que dicte el **INDOTEL** al respecto.

10. El Estado dominicano a través del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (**INDOTEL**), en su condición de ente regulador de las telecomunicaciones del país, tiene la obligación de velar por el cumplimiento de los objetivos de interés público y social de la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, entre los que se encuentra “*garantizar la administración y uso eficiente del dominio público del espectro radioeléctrico*, por lo que debe reglamentar, administrar, tomar funciones de control de los recursos limitados, y coordinar su uso y operación con organismos y entidades internacionales, así como con otros países.

11. Uno de los objetivos de nuestra Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, consagrado en el artículo 3, inciso g), es garantizar la administración y el uso eficiente del dominio público del espectro radioeléctrico.

12. Que, con el citado propósito, el **INDOTEL**, está investido de las funciones de administración, gestión y control del espectro radioeléctrico, para lo cual este órgano regulador deberá ceñirse a las disposiciones de la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, el **PNAF** y las normas y recomendaciones internacionales.

13. A su vez, la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, establece en el artículo 66 lo siguiente:

66.1. El órgano regulador, actuando de conformidad con esta ley, con el “Plan nacional de atribución de frecuencias” y con las normas y recomendaciones, internacionales, tiene la facultad de gestión, administración y control del espectro radioeléctrico, incluyendo las facultades de atribuir a determinados usos, bandas específicas, asignar frecuencias a usuarios determinados y controlar su correcto uso.

66.2. El órgano regulador, de conformidad con lo establecido en las normas internacionales, elaborará el “Plan nacional de atribución de frecuencias”, el cual someterá al Poder Ejecutivo para su aprobación.

66.3. El órgano regulador dictará un “Reglamento general de uso del espectro radioeléctrico”

14. Que, de conformidad con el literal “h” del artículo 84 de la Ley General de Telecomunicaciones núm. 153-98, son funciones del Consejo Directivo: Someter al Poder Ejecutivo para su aprobación el “Plan nacional de atribución de frecuencias”.

15. En virtud de lo anteriormente expuesto, en aras de disponer de un espectro radioeléctrico conforme al Plan Nacional de Atribución de frecuencias (PNAF), el Consejo Directivo del órgano regulador a tenor de lo dispuesto en el literal “m” del artículo 84 de la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, dispone que dentro de sus funciones la de tomar cuantas decisiones sean necesarias para viabilizar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en dicho texto legal.

16. Que el PNAF, en su versión vigente, entró en vigor mediante Decreto Núm. 091-20, dictado por el Poder Ejecutivo con fecha 4 de marzo de 2020, constituyendo este el principal instrumento regulatorio del **INDOTEL** para gestionar y administrar eficientemente el espectro radioeléctrico, conforme disposiciones contenidas en la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, así como para proceder de manera oportuna y adecuada respecto a las solicitudes de asignación de las frecuencias que se requieren para el desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones que dependen de la disponibilidad de espectro radioeléctrico, tanto para los actuales servicios como para aquellos que se desarrollen a futuro.

17. Que, en el plano internacional, el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (**UIT**), traza las pautas para la atribución de las frecuencias; sin embargo, corresponde a cada país miembro de la Unión, la planificación de las bandas de frecuencias y los servicios de radiocomunicación que se prestarán u operarán a través de las mismas, en el ámbito de sus respectivas demarcaciones geográficas.

18. Que a tales fines, el **INDOTEL** se ha incorporado de manera activa a los grupos de trabajo conformados por la **UIT** y los demás organismos internacionales de telecomunicaciones de los que forma parte, en especial a la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), en procura de armonizar posiciones regionales que permitan una mejor utilización del espectro radioeléctrico en la Región 2, a la cual pertenece la República Dominicana, así como para adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para el ejercicio de tan importante función.

19. Que con relación a la aplicación de las normas internacionales, el artículo 65 de la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, establece que: *“El uso del espectro radioeléctrico y los recursos órbita espectro están sujetos a las normas y recomendaciones internacionales, especialmente aquellas dictadas por los organismos internacionales de los que forma parte la República Dominicana, no pudiéndose alegar derecho adquirido en la utilización*

de una determinada porción del mismo”, por lo que al tratarse de acuerdos internacionales válidamente suscritos y refrendados por el Estado dominicano a través del **INDOTEL**, sirven de marco de referencia para adecuar la normativa interna.

20. Que, en el ámbito de las recomendaciones internacionales, la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del año 2019 (**CMR-19**), consideró importantes cambios en el uso de espectro para la prestación del servicio móvil de acceso a banda ancha y recomendó las bandas de frecuencias que pueden ser utilizadas en el mediano y largo plazo para el desarrollo de estos servicios.

21. Que, en el mismo marco internacional, el Reglamento de Radiocomunicaciones, edición 2020, busca facilitar el acceso equitativo y la utilización racional de los recursos naturales constituidos por el espectro de frecuencias y la órbita de los satélites geostacionarios; garantizar la disponibilidad y la protección contra la interferencia perjudicial de las frecuencias designadas para fines de socorro y seguridad; contribuir a la prevención y resolución de los casos de interferencia perjudicial entre los servicios radioeléctricos de administraciones diferentes; facilitar el funcionamiento efectivo y eficaz de todos los servicios de radiocomunicaciones; y acoge disposiciones y recomendaciones de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de 1995 (CMR-95), de 1997 (CMR-97), de 2000 (CMR-2000), de 2003 (CMR-03), de 2007 (CMR-07), de 2012 (CMR-12) 2015 (CMR-15) y del 2019 (CMR-2019).

22. Que como justificación de sus recomendaciones, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha establecido que los sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) proporcionan servicios de telecomunicaciones a escala mundial, con independencia de la ubicación, la red o el terminal utilizados; que, de igual forma, las mismas facilitan el acceso a una amplia gama de servicios de telecomunicaciones soportados por redes de telecomunicaciones fijas y a otros servicios para los usuarios móviles, por lo que resulta conveniente definir a nivel mundial bandas armonizadas para las IMT a fin de lograr la itinerancia mundial y aprovechar las economías de escala.

23. Que es importante ajustar la regulación vigente a las nuevas recomendaciones internacionales, así como enfocarnos las nuevas inclusiones realizadas por la UIT para la Zona 2. Asimismo, con el desarrollo de nuevas aplicaciones y la evolución tecnológica natural de los sistemas de comunicación móvil actuales, convergen con las diversas tecnologías de acceso a la banda ancha, se requiere la identificación, por parte del Estado, de nuevas bandas de frecuencias donde los operadores, existentes y potenciales, puedan desplegar las mismas, contribuyendo a la cobertura y asequibilidad de los servicios de banda ancha en la República Dominicana.

24. Que de cara al estudio y aplicación de las recomendaciones emanadas de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones contenidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones, y frente a la pertinencia de actualizar el **PNAF**, el **INDOTEL** conformó un grupo de estudio, cuyo objetivo era llevar a cabo un análisis de la situación actual de atribución, asignación y uso de frecuencias en República Dominicana y proponer los cambios y modificaciones necesarias que permitieran armonizar el **PNAF** con las disposiciones internacionales anteriormente señaladas.

25. Según los estudios de UIT-R, es previsible que pueda necesitarse más espectro para soportar los futuros servicios de las IMT y para responder a las futuras necesidades de los usuarios y las redes que se implanten; por tanto las administraciones nacionales deben determinar cuánto espectro se debe poner a disposición de las IMT en las bandas identificadas y deberá determinar en qué momento se deberán poner a disposición de las IMT.

III. Sobre los comentarios recibidos

26. Que la empresa **5G AMERICAS**, expresó en su escrito de comentarios lo que a continuación se transcribe:

Artículo 33 – Cuadro de atribución de bandas de frecuencias.

5G Américas reconoce la actividad del INDOTEL en materia de identificación de espectro radioeléctrico para las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT). Con respecto a bandas aptas para IMT se ponen a disposición del INDOTEL las siguientes consideraciones:

Banda de 600 MHz (614 – 698 MHz):

5G Américas sugiere considerar la banda de 600 MHz dentro de los rangos identificados para las IMT por el grado de armonización internacional del “segundo dividendo digital” (banda 71 LTE y n71 para 5G). En la región 2, Estados Unidos, Argentina, Canadá, Colombia, México, Maldivas, Belice, Barbados y Bahamas son administraciones nacionales que apoyan la identificación de la banda para las IMT. Las bandas sub-1 GHz tienen como una propiedad física una propagación superior que bandas de frecuencias más altas que pueden ayudar a promover el despliegue de redes móviles en áreas rurales y contribuir al cierre de la brecha digital. Dada esta posibilidad, se sugiere considerar esta banda como un complemento de la banda de 700 MHz para los próximos años.

Banda de 3,5 GHz (3,3 – 3,8 GHz):

Existen despliegues de 5G a nivel internacional que están aprovechando la amplia armonización del rango 3,3 – 3,8 GHz (bandas n77 y n78 para 5G) y reguladores que están definiendo mecanismos para permitir el uso de esas frecuencias, aprovechando las ventajas del espectro de bandas medias, que consiste en una combinación de propiedades de cobertura y capacidad. Se sugiere considerar la identificación del rango 3,6 – 3,8 GHz para las IMT considerando la amplia armonización de la banda y que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 (CMR-23) analizará la posibilidad de identificar el rango 3,7 – 3,8 GHz como banda IMT.

Banda de 28 GHz (27,5 – 29,5 GHz):

se sugiere considerar la identificación de este rango como banda para las IMT al estar considerada dentro de la estandarización de espectro para 5G (banda n257) y su uso en los Estados Unidos, Corea del Sur, Puerto Rico, las Islas Vírgenes de los Estados Unidos y Uruguay. Además, Costa Rica incluyó la banda de 28 GHz en una consulta sobre nueva demanda de espectro y se estudia su uso en Panamá y Perú.

Es importante promover hojas de ruta de espectro de mediano y largo plazo considerando que las redes 5G requerirán diferentes bandas de espectro (bajas, medias y altas) para lograr parámetros técnicos para distintos tipos de aplicaciones.

Para los casos en los que las autoridades consideren realizar reorganizaciones o migraciones de bandas de frecuencias, el reporte de 5G Américas "5G Spectrum Vision" abarca algunas recomendaciones sobre prácticas deseables al considerar las características de los servicios actuales y esquemas como migraciones, transiciones y "repacking" de estaciones. Para esa clase de procesos no existe una única solución y es importante considerar las características de cada país para establecer, junto con la industria, procesos efectivos para permitir el uso de espectro para fomentar el desarrollo de redes de banda ancha móvil.

27. Que este Consejo Directivo valora las observaciones realizadas por **5G AMERICAS** y en este sentido, entiende prudente aclarar que, de conformidad al Plan Maestro de Uso del Espectro, aprobado mediante la resolución núm. 071-2021, para los próximos 5 años, dentro de las metas establecidas para el mediano plazo se tiene estipulado contar con un plan de liberalización de bandas para servicios IMT, para el cual la banda de 600 MHz es una de las bandas identificadas para el referido plan, junto a otras bandas a ser consideradas. Sin embargo, debido a los cambios normativos requeridos a tal fin y por las particularidades de la radiodifusión televisiva en la República Dominicana, servicio al cual está atribuida esta banda, y su transición a la Televisión Digital Terrestre, este Consejo Directivo decide rechazar esta solicitud en esta ocasión.
28. Que sobre los despliegues de 5G a nivel internacional en la banda de 3.3 - 3.8 GHz, reconocemos que ciertamente otros países tienen contemplada la extensión y el uso del 200 MHz adicionales en el segmento 3.6 - 3.8 GHz para IMT (5G), no obstante, si bien este Consejo Directivo entiende la importancia de identificar más bandas de espectro para soportar servicios IMT, es importante resaltar que esta modificación al PNAF se hace conforme a las decisiones acordadas CMR-19 y el Reglamento de Radiocomunicaciones vigente del 2020, por tanto en esta ocasión se rechaza el comentario y se estará pendiente de las decisiones que serán tomadas para la Región 2 en la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-23) y del análisis la situación actual de uso en el país del segmento 3.6-3.8 GHz.
29. Que al considerar la identificación del segmento 27.5 - 29.5 GHz para servicios IMT, este Consejo Directivo ha de ponderar por un lado que el mismo no fue contemplado en la propuesta, toda vez que la misma se basó en las decisiones acordadas CMR 2019 y el Reglamento de Radiocomunicaciones vigente del 2020 (ver nota 5.532AB), no obstante, tal y como se mencionó anteriormente, este Consejo Directivo entiende la importancia de identificar más bandas de espectro para soportar servicios IMT; y producto de la presente consulta pública, se ha reflexionado sobre la oportunidad que presenta en vista de los desarrollos que han surgido desde el año 2020 a nivel de estándares y despliegues; esto unido al hecho de que el segmento en cuestión ya se encontraba atribuido a título primario para los servicios fijo y móvil, se procede a acoger la solicitud de **5G AMERICAS** reflejándose en la inclusión de una nota DOM.

30. Que la empresa **CLARO** solicitó en su escrito de observaciones y comentarios que:

Nuestros comentarios se fundamentan en que el PNAF, como instrumento regulatorio que persigue optimizar y racionalizar el uso del espectro radioeléctrico, debe garantizar que las adecuaciones de las bandas de frecuencias estén acordes a las nuevas corrientes tecnológicas y recomendaciones de los organismos internacionales a los fines de apoyar el desarrollo y la constante evolución del sector de telecomunicaciones en la República Dominicana. A seguidas pasamos a exponer nuestras breves observaciones al documento:

En atención a las disposiciones establecidas en el nuevo artículo 30.4, el cual establece "No todas las atribuciones adicionales han sido incluidas en el PNAF, sino solo las que influyen en la administración del espectro en la República Dominicana.

En todo caso siempre puede consultarse el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la UIT."; solicitamos sean incluidos las siguientes notas de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR2019) sobre las bandas 45.5-47 GHz y 47.2-48.2 GHz ya que, aunque la Republica Dominicana no este mencionada, influyen en la administración y aplica para cualquier país. A saber:

5.553A *En Argelia, Angola, Bahrein, Belarús, Benin, Botswana, Brasil, Burkina Faso, Cabo Verde, Corea (Rep. de), Côte d'Ivoire, Croacia, Emiratos Árabes Unidos, Estonia, Eswatini, Gabón, Gambia, Ghana, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, Irán (República Islámica del), Iraq, Jordania, Kuwait, Lesotho, Letonia, Liberia, Lituania, Madagascar, Malawi, Malí, Marruecos, Mauricio, Mauritania, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, Omán, Qatar, Rep. Dem. del Congo, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Eslovenia, Sudán, Sudafricana (Rep.), Suecia, Tanzania, Togo, Túnez, Zambia y Zimbabwe, la banda de frecuencias 45,5-47 GHz está identificada para su utilización por las administraciones que deseen introducir la componente terrenal de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), habida cuenta de lo estipulado en el número 5.553. En relación con el servicio móvil aeronáutico y el servicio de radionavegación, la utilización de esta banda de frecuencias para la implementación de las IMT está sujeta a la obtención del acuerdo con arreglo al número 9.21 de las administraciones concernidas y no causará interferencia perjudicial a esos servicios, ni reclamará protección contra los mismos. Dicha identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por las aplicaciones de los servicios a los que está atribuida y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. La utilización de esta banda de frecuencias por el servicio móvil para las IMT se limita al servicio móvil terrestre. Es de aplicación la Resolución 244 (CMR-19). (CMR-19)*

5.553B *En la Región 2 y en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Australia, Bahrein, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Camerún, Centrafricana (Rep.), Comoras, Congo (Rep. del), Corea (Rep. de), Côte d'Ivoire, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eswatini, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, India, Irán (República Islámica del), Iraq, Japón, Jordania, Kenya, Kuwait, Lesotho, Liberia, Libia, Lituania, Madagascar, Malasia, Malawi, Malí, Marruecos, Mauricio, Mauritania, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, Omán, Uganda, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Singapur, Eslovenia, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Sudafricana (Rep.), Suecia,*

Tanzanía, Chad, Togo, Túnez, Zambia y Zimbabwe, la banda de frecuencias 47,2-48,2 GHz está identificada para ser utilizada por las administraciones que desean implementar las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT). Dicha identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida, ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Es de aplicación la Resolución 243 (CMR-19). (CMR-19)

31. Que este Consejo Directivo acoge parcialmente el comentario, incluyendo a la publicación del PNAF la nota 5.553B, porque esta es aplicable en la Región 2. Se rechaza el comentario de la nota 5.553A por cuanto ni República Dominicana, ni la Región 2 están incluidas en ella, no afectando la misma ninguna decisión que la República Dominicana vaya a tomar respecto al rango de frecuencias señalado. Se tomará nota del comentario para estudios sobre la referida banda en versiones posteriores del PNAF.
32. Que la empresa **SATEL** depositó los comentarios y observaciones siguientes mediante la correspondencia marcada con el numero 245283:

Sirva la presente para presentar las observaciones de Servicios Ampliados de Teléfonos, S.A. (SATEL) a la Resolución No.069-2022 de fecha 4 de julio de 2022, que dispone el inicio del Proceso de Consulta Pública para modificar el “Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)”. De forma más específica, nos estaremos refiriendo a las modificaciones propuestas en la banda 27-28 GHz, en la cual, tal y como consta en el documento puesto en consulta pública, el INDOTEL ha propuesto las siguientes modificaciones:

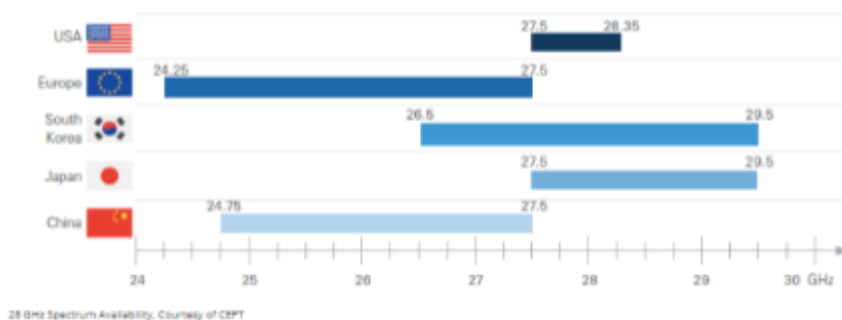
BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
25.5 - 27.0 GHz	EXPLORACION DE LA TIERRA POR SATELITE (espacio-Tierra) 5.536B FIJO 5.534A ENTRE SATELITES 5.536 MÓVIL 5.338A 5.532AB INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.536C Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.536A	25.5 - 27.0 GHz	EXPLORACION DE LA TIERRA POR SATELITE (espacio-Tierra) 5.536B FIJO 5.534A ENTRE SATELITES MÓVIL 5.338A 5.532AB DOM62 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.536C Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.536A
27.0 - 27.5 GHz	FIJO 5.534A FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio) ENTRE SATELITES 5.536 5.537 MÓVIL 5.338A 5.532AB	27.0 - 27.5 GHz	FIJO 5.534A FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio) ENTRE SATELITES 5.536 5.537 MÓVIL 5.338A 5.532AB DOM62
27.5 - 28.5 GHz	FIJO 5.534A FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.539 MÓVIL 5.538 5.540	27.5 - 28.5 GHz	FIJO 5.534A FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.539 MÓVIL 5.538 5.540

Como es de su conocimiento, SATEL cuenta desde 1999 con la asignación correspondiente a los segmentos 27.85 GHz a 28.30 GHz y 29.1 GHz a 29.5 GHz, según el oficio DGT No.0001 de la antigua Dirección General de Telecomunicaciones, emitido en fecha 4 de enero de 1999. Dichas asignaciones fueron igualmente adecuadas a la Ley núm.153-98 General de Telecomunicaciones mediante la Resolución No. 089-2020, emitida por el Consejo Directivo de INDOTEL en fecha 19 de noviembre del año 2020.

En tal sentido, la propuesta de modificación del PNAF puesta en consulta por el INDOTEL atribuye a la banda 24.25-27.5 GHz a título primario a los servicios fijo y móvil, para las

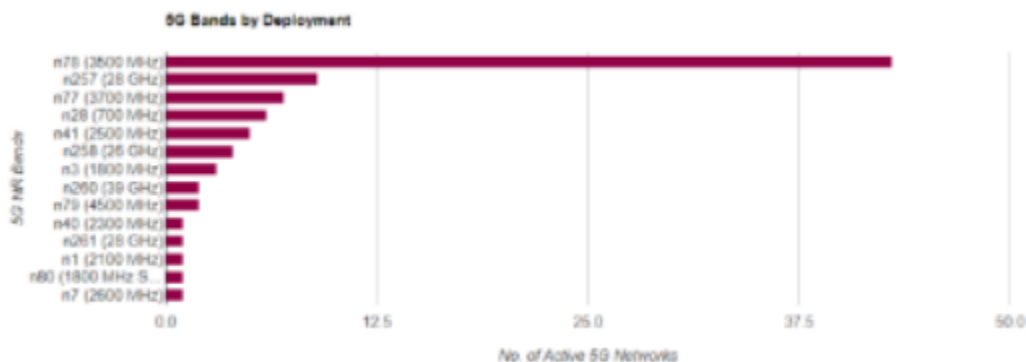
Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT). No obstante, esta modificación DOM62 no incluye el segmento 27.5-28.5 GHz dentro de dicho rango para la prestación de servicios fijo y móvil, a la vez que también deja fuera los segmentos 28.5-29.1 y 29.1-29.5 GHz.

Esta exclusión por parte del INDOTEL llama profundamente la atención y resulta notoriamente improcedente desde el punto de vista técnico por diversas razones que desarrollaremos a continuación. I. En primer orden, la propuesta del INDOTEL pretende dejar de lado la atribución de la denominada Banda 28, IMT, la cual ha resultado de uso extendido en los Estados Unidos para servicio 5G milimétrico. A la fecha, la banda de 28 GHz (n257) sigue siendo la banda 5G más experimentada y probada del mundo, encabezado por el estándar 3GPP TR 38.815.



Como refleja la gráfica, el segmento 27.5-28.5 GHz ha sido implementado no solo en Estados Unidos, sino también en países como Corea del Sur y Japón. Pero en adición, continúa en aumento el número de países que actualmente se encuentran apoyando las bandas de 26 y 28 GHz para el 5G. Actualmente, la banda de 28 GHz se ha implementado, además de en Estados Unidos, en países como Australia, Japón, Taiwán y Nueva Zelanda. En la región latinoamericana, Argentina, Brasil, Chile y Perú ya la han atribuido igualmente para servicio 5G milimétrico.

El siguiente gráfico muestra el número de redes 5G activas, distribuidas por banda de frecuencia, quedando evidenciado que luego de la banda 3500 MHz, la banda 28 es la que posee una mayor cantidad de redes para la implementación del 5G



Numerosas fuentes identifican el interés en torno a la banda de 28 GHz a tres factores:

1. Disponibilidad del espectro: grandes porciones del espectro están infrautilizadas, lo que permite dedicar varios cientos de megahercios a los servicios 5G
2. Complejidad del dispositivo: de las bandas mmWave disponibles, las bandas de 26 y 28 GHz son las frecuencias más bajas disponibles, lo que proporciona una mejor propagación y reduce la complejidad del dispositivo.
3. Armonización geográfica: de las bandas mmWave disponibles, el rango de frecuencia de 28 GHz está disponible en la mayor cantidad de países del mundo.¹ [n257 \(28 GHz\) - HB Radiofrequency \(halberdbastion.com\)](https://halberdbastion.com/n257-28-GHz-HB-Radiofrequency/)

Es evidente que el modelo que debe ser aplicado a nivel nacional debe asemejarse a nuestro mayor aliado comercial, en lugar de asemejarnos a otros estándares. En tal sentido, la propuesta realizada por el INDOTEL parece alejarse igualmente de lo que ha sido la línea aplicada por el actual gobierno en materia de relaciones internacionales y comerciales, particularmente en cuanto a las cercanas relaciones que se mantiene con los Estados Unidos de América, y por el contrario las adecuaciones propuestas por el PNAF parecen acercarse más a los estándares implementados por China en relación con las bandas destinadas para la implementación de 5G.

II. En segundo orden, hay que destacar que la propuesta del INDOTEL se aleja de la mayor parte de recomendaciones internacionales respecto a la importancia de la banda 28, en particular las recomendaciones realizadas por la GSMA. En tal sentido, la recomendación de este organismo es que “resulta esencial que los gobiernos apoyen al espectro para el servicio móvil por encima de 24 GHz (por ejemplo, 26 GHz) durante la CMR19 y que, además, donde sea posible, pongan a disposición la banda de 28 GHz. Las bandas de 26 y 28 GHz resultan particularmente interesantes puesto que son adyacentes, contribuyen a la armonización del espectro y, por lo tanto, reducen la complejidad de los terminales, de las economías de escala y de la disponibilidad de los primeros equipos”². <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2019/03/5G-Spectrum-Positions-SPA.pdf>

Más importante aún es que la GSMA hace énfasis en la importancia de que la implementación del 5G incluya el rango completo de la banda 28 hasta los 29.5 GHz. En ese orden de ideas, plantea que “el rango completo entre 24.25 GHz y 29.5 GHz es elemental para la implementación del 5G, como se ha visto en otras regiones estas bandas permitirán “que los operadores cumplan los requisitos de velocidad, latencia, confiabilidad y capacidad de 5G”³ <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2018/02/Espectro-5G-26-GHz-y-28-GHz.pdf>

El impulso a la banda 28 GHz para responder a las demandas del 5G ha continuado, y en ese sentido, la “GSMA reconoce y apoya las acciones de los gobiernos y los operadores de numerosos países para probar y asignar la banda de 28 GHz para 5G, bajo la asignación móvil existente en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT”⁴ <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2018/02/Espectro-5G-26-GHz-y-28-GHz.pdf> . Dicha posición es parte de la evidencia del consenso internacional respecto al uso de la banda 28 para la tecnología 5G.

Por último, aunque no menos importante, está el hecho de que, con su propuesta, el INDOTEL pretende ignorar el hecho de que SATEL y VIVA, junto a la proveedora de redes de telecomunicaciones sueca Ericsson, realizaron en el año 2019 la primera prueba de 5G en la República Dominicana con radiobases que operaron precisamente en el segmento 27.85-28.30 GHz. La realización de dicha prueba constituyó un hito en el mercado dominicano de las telecomunicaciones, así como en la región.

Esta prueba 5G, que en su momento contó con la presencia de la mayor parte de los miembros del Consejo Directivo del INDOTEL en ese momento, permitió corroborar en la práctica la idoneidad de ese segmento para alcanzar velocidades propias de la tecnología 5G en el país, con una velocidad récord alcanzada de 29 Gbps. De hecho, el desarrollo y dimensionamiento de la red 5G a implementar por SATEL y VIVA, ambas en proceso de fusión, se ha realizado en base a los resultados de dichas pruebas, que, por demás, son las únicas realizadas en bandas milimétricas hasta la fecha. En consecuencia, de forma extraña e improcedente, la propuesta del INDOTEL no solo pretende desconocer las recomendaciones internacionales en torno a la banda 28, sino que en adición pretende excluir deliberadamente los únicos segmentos en los cuales se han realizado pruebas reales de la tecnología 5G en bandas milimétricas en República Dominicana.

Tomando en cuenta todo lo anterior, solicitamos formalmente a este Consejo Directivo de INDOTEL que la propuesta de modificación del PNAF incluya atribución primaria móvil para los segmentos 27.5-28.5, 28.5-29.1 y 29.1-29.5 GHz, según el estándar implementado para la banda 28 (n257) y según las recomendaciones técnicas internacionales.

33. Por las razones expuestas previamente, este Consejo Directivo acoge la solicitud de incorporar una nota DOM relativa a las IMT para 27.5-29.5GHz.
34. Que la empresa **TRILOGY DOMINICANA (VIVA)** depositó en sus comentarios y observaciones lo siguiente:

La Banda 700 MHz

La banda 470 - 806 MHz se encuentra atribuida al servicio de radiodifusión televisiva a través de ondas decimétricas [DOM33]. En vista de que se está llevando a cabo el Plan de Transición de la Televisión Terrestre Digital (TTD), cuyo inicio fue reprogramado para el 31 de diciembre del año 2023, debe contemplarse en el PNAF que llegado este plazo, la banda 470 - 698 MHz quedará atribuida al servicio de radiodifusión televisiva y todas las transmisiones deberán realizarse en formato digital, por lo que, la banda 698 - 806 MHz estará atribuida a título primario para el servicio móvil, quedando identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).

De igual manera, se evidencia en el PNAF puesto en consulta, que la banda de 700MHz se mantiene como servicio secundario, a pesar de haber sido licitada para servicios móviles. Por tanto, VIVA recomienda que este servicio sea modificado a primario para la implementación de redes móviles.

Banda 850MHz

Las bandas 824 - 849 MHz y 869 - 894 MHz se encuentran atribuidas al servicio móvil y se encuentran identificadas para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), según la siguiente disposición de frecuencias: 824 - 825 MHz y 869 - 870 MHz, primera extensión de la banda A (1 MHz); 825 - 835 MHz y 870 - 880 MHz banda A; 835 - 845 MHz y 880 - 890 MHz banda B; 845.0 - 846.5 MHz y 890.0 - 891.5 MHz segunda extensión de la banda A (1.5 MHz); 846.5 - 849.0 MHz y 891.5 - 894 MHz extensión de la banda B (2.5 MHz) [DOM36].

En el PNAF puesto en consulta, no introdujo el uso de la Banda 26, que es la banda extendida en 850 MHz. En consecuencia, VIVA recomienda la ampliación de banda, desde 814 MHz a 824 MHz y desde 859 MHz a 869 MHz con la finalidad de aumentar su rango de operación, conforme se muestra a continuación:

26	FDD	850	Extended Cellular		814 - 849	859 - 894	45	1.4, 3, 5, 10, 15
Band *	Duplex mode ^(A, C) *	f [MHz] *	Common name *	Subset of band	Uplink ^(A, C) [MHz] *	Downlink ^(A, C) [MHz] *	Duplex spacing [MHz] *	Channel bandwidths [MHz]

Banda 4500 MHz (Enlaces de Microondas):

La banda 4 400 - 4 650 MHz está atribuida al servicio fijo para enlaces punto a punto de mediana capacidad, con ancho de banda de 10 MHz, utilizando de preferencia la siguiente disposición de canales: f_n [MHz] = $f_0 - 130 + 10n$ y f'_n [MHz] = $f_0 + 20 + 10n$ con $n = 1, 2, \dots, 10$ y $f_0 = 4 525$ MHz [DOM51]. Por su parte, la banda 4 650 - 5 000 MHz está atribuida al servicio fijo para enlaces punto a punto de mediana capacidad, con ancho de banda de 25 MHz, utilizando de preferencia la siguiente disposición de canales: f_n [MHz] = $f_0 - 187.5 + 25n$ y f'_n [MHz] = $f_0 - 62.5 + 25n$ con $n = 1, 2, \dots, 6$ y $f_0 = 4 825$ MHz [DOM52].

Visto lo anterior, y como consecuencia del aumento de capacidad requerida para los enlaces de datos en zonas de escasa implementación de fibra óptica, VIVA entiende que se debe aumentar la canalización a opciones de 40 o 50MHz con el propósito de utilizar el ancho de banda de forma más eficiente, y de esta forma, aprovechar las largas distancias que permiten los enlaces en este rango de frecuencias.

Banda 27 – 28 GHz:

La banda 24.25 - 27.5 GHz se encuentra atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil, encontrándose identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) [DOM62]. A pesar de que el PNAF puesto en consulta incluye el segmento entre los 27.5 y 28.5 GHz dentro de los servicios móviles, el DOM62 no incluye esta extensión dentro de los rangos permitidos para servicio fijo y móvil.

En consecuencia, VIVA entiende que es necesario habilitar la banda entre los 27.5 a 28.35 GHz, denominada Banda 28, IMT, de uso extendido en Estados Unidos, para servicio 5G milimétrico conforme se muestra a continuación

Band	f (GHz)	Common name	Subset of band	Uplink / Downlink (GHz)	Channel bandwidths (MHz)
n257	28	LMDS		26.50 – 29.50	50, 100, 200, 400
n258	26	K-band		24.25 – 27.50	50, 100, 200, 400
n259	41	V-band		39.50 – 43.50	50, 100, 200, 400
n260	39	Ka-band		37.00 – 40.00	50, 100, 200, 400
n261	28	Ka-band	n257	27.50 – 28.35	50, 100, 200, 400
n262	47	V-band		47.20 – 48.20	50, 100, 200, 400
n263	60	V-band		57.00 – 71.00	100, 400, 800, 1600, 2000
Band	f (GHz)	Common name	Subset of band	Uplink / Downlink (GHz)	Channel bandwidths (MHz)

Esto así porque “resulta esencial que los gobiernos apoyen al espectro para el servicio móvil por encima de 24 GHz (por ejemplo, 26 GHz) durante la CMR19 y que, además, donde sea posible, pongan a disposición la banda de 28 GHz. Las bandas de 26 y 28 GHz resultan particularmente interesantes puesto que son adyacentes, contribuyen a la armonización del espectro y, por lo tanto, reducen la complejidad de los terminales, de las economías de escala y de la disponibilidad de los primeros equipos”¹. ¹ <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2019/03/5G-Spectrum-Positions-SPA.pdf> El rango completo entre 24.25 GHz y 29.5 GHz es elemental para la implementación del 5G, como se ha visto en otras regiones estas bandas permitirán “que los operadores cumplan los requisitos de velocidad, latencia, confiabilidad y capacidad de 5G”². ² <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2018/02/Espectro-5G-26-GHz-y-28-GHz.pdf>

Es indiscutible el número de países que actualmente se encuentran impulsando el espectro de ondas milimétricas para 5G, y a su vez, apoyando las bandas de 26 y 28 GHz para esta tecnología. Actualmente, la banda de 28 GHz se ha implementado, además de en Estados Unidos, en países como Australia, Japón, Corea del Sur, Taiwán y Nueva Zelanda. En la región latinoamericana, Argentina, Brasil, Chile y Perú ya la ocupan desde hace un tiempo, para servicio 5G milimétrico.

La banda 28 GHz ha estado siendo impulsada en los últimos años para responder a las demandas del 5G. De hecho, la “GSMA reconoce y apoya las acciones de los gobiernos y los operadores de numerosos países para probar y asignar la banda de 28 GHz para 5G, bajo la asignación móvil existente en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT”³ ³ <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2018/02/Espectro-5G-26-GHz-y-28-GHz.pdf>

En Chile, las bandas de frecuencias prioritarias para la introducción de los servicios 5G son las bandas 3.400-3.800 MHz y 27,5-28,35 GHz, para aplicaciones fijas y/o móviles. En Chile han interpretado en Europa y Estados Unidos se han identificado, respectivamente, como prioritarias, por lo que su uso será inminente y próximas a ser implementadas comercialmente. En Uruguay el órgano regulador autorizó al operador Antel al uso del bloque 27,5-28,35 GHz (850 MHz) para el despliegue 5G.

Por lo que, resulta evidente que a nivel internacional se ha consensuado el uso de las bandas 26 y 28 GHz para la tecnología 5G, bandas que presenta un gran potencial para la implementación de esta tecnología en áreas urbanas, estadios, centros comerciales, espacios físicos que usen acceso inalámbrico fijo.

Efectivamente, las operadoras VIVA y SATEL realizaron la primera prueba 5G en la República Dominicana en el año 2019, alcanzando velocidades de 27Gbps con las radiobases desarrolladas por el proveedor de redes de telecomunicaciones Ericsson, pruebas que confirmaron la viabilidad de la banda para servicio 5G en el país, conforme ya se ha demostrado en otros países de la región.

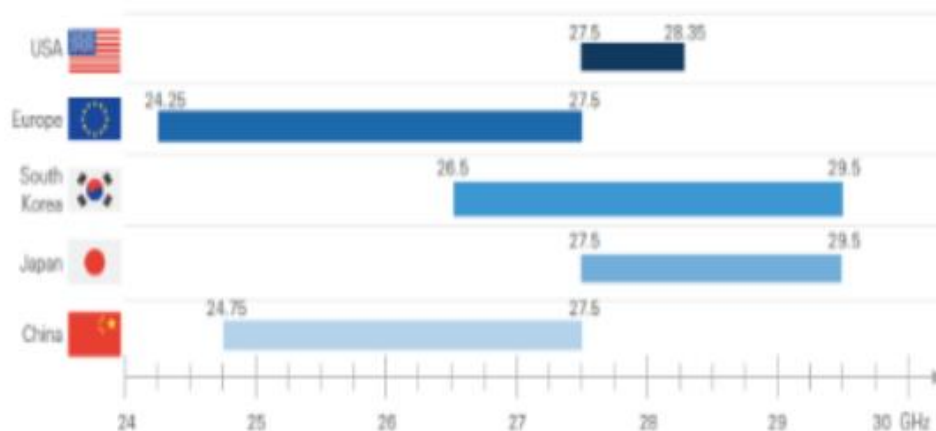
La banda de 28 GHz (n257) sigue siendo la banda 5G más experimentada y probada del mundo. El desarrollo de la banda de 28 GHz está en curso y está encabezado por 3GPP TR 38.815. Como todas las bandas mmWave, n257 tiene una capacidad diseñada para transmisiones de corto alcance con altas velocidades de datos.

El interés en torno a la banda de 28 GHz se debe en gran parte a una combinación de tres factores:

1. Disponibilidad del espectro: grandes porciones del espectro están infrautilizadas, lo que permite dedicar varios cientos de megahercios a los servicios 5G.
2. Complejidad del dispositivo: las bandas de 26 y 28 GHz son las frecuencias más bajas disponibles, lo que proporciona una mejor propagación y reduce la complejidad del dispositivo
3. Armonización geográfica: el rango de frecuencia de 28 GHz está disponible en la mayor cantidad de países del mundo.^{4 4} <https://halberdbastion.com/technology/cellular/5g-nr/5g-frequency-bands/n257-28-ghz>

El segmento 27.5-28.5 GHz ha sido implementado no solo en Estados Unidos, sino también en países como Korea del Sur y Japón, y continúa en aumento el número de países que actualmente se encuentran apoyando las bandas de 26 y 28 GHz para el 5G, conforme se evidencia a continuación:

- n257: Covering 26.5 to 29.5 GHz for Japan, North America, and South Korea
- n258: Covering 24.25 to 27.5 GHz for Europe and China
- n261: Covering a narrower 27.5 to 28.35 GHz for operation alongside n260 (39 GHz) in the United States



28 GHz Spectrum Availability. Courtesy of CEPT

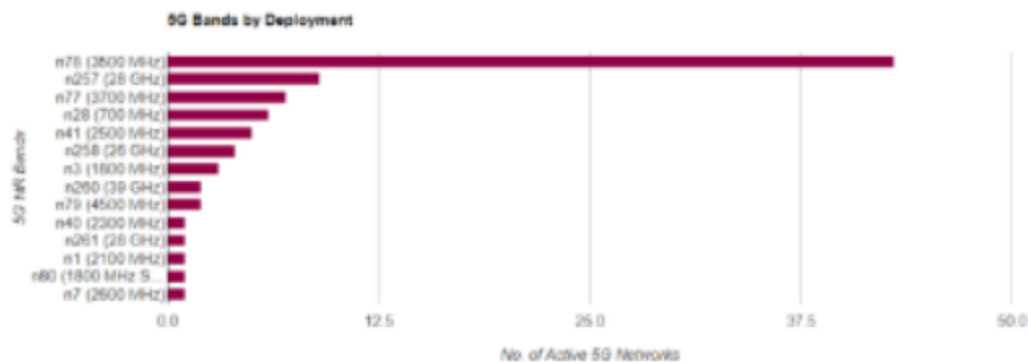
Banda 37 y 66 GHz:

La banda 37 - 43.5 GHz está atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil, encontrándose identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) [DOM63]. El PNAF puesto en consulta, efectúa una nueva inclusión adecuando las bandas para servicio 5G milimétrico. Banda milimétrica USA/China 37 GHz

La banda 66 - 71 GHz está atribuida a título primario al servicio móvil y se encuentra identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) [DOM64]. El PNAF puesto en consulta, efectúa una nueva inclusión adecuando las bandas para servicio 5G milimétrico. Banda milimétrica 60 GHz.

Si bien es cierto que las bandas 37 - 43.5 GHz y 66 - 71 GHz también muestran la coexistencia de servicios 5G, no entendemos porque el PNAF puesto en consulta solo contempla estas bandas como alternativa para resolver la demanda de espectro que requiere la implementación 5G, excluyendo de manera expresa la banda 28, que como ya indicamos con anterioridad, es la banda (conjuntamente con la 26 GHz) que cuenta con el mayor apoyo internacional para servicio 5G milimétrico, habiendo ya sido implementada en mercados tan importantes como el de los Estados Unidos.

El siguiente gráfico muestra el número de redes 5G activas, distribuidas por banda de frecuencia, quedando evidenciado que luego de la banda 3500 MHz, la banda 28 es la que posee una mayor cantidad de redes para la implementación del 5G:



Por lo antes visto, resulta incoherente que la propuesta del PNAF se limite a incluir y adecuar únicamente las bandas 37 y 66 GHz para servicio 5G milimétrico, cuando el estándar internacional se inclina a que en la implementación del 5G se incluya el rango completo de la banda 28 hasta los 29.5 GHz. En adición, resulta más coherente que cualquier tendencia a modificar el PNAF se aproxime al modelo aplicado a nuestro mayor aliado comercial como lo es Estados Unidos. C.

Conclusiones.

A los fines de sentar las condiciones que promuevan la sana competencia y la transparencia en el sector de las telecomunicaciones, es importante que la pieza regulatoria comprenda la realidad actual del mercado mundial, que está impulsando la necesidad de frecuencias adicionales para cubrir las demandas de 5G, como las bandas de 3.5 MHz y 27-29 GHz. VIVA reconoce y apoya las acciones del gobierno para incluir y asignar dichas bandas, bajo la atribución móvil existente en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, y que sea incluido en el PNAF de tal suerte, que todas las prestadoras de servicios de telecomunicaciones tengan conocimiento preciso y exacto de cuáles son los segmentos disponibles actualmente o aquellos que sean eventualmente liberados para poder requerir al INDOTEL nuevas asignaciones, acogidos al debido proceso y de acuerdo a la regulación especial aplicable.

39. Que este Consejo Directivo acoge parcialmente la modificación de la nota DOM33 (banda 700MHz) así como la revisión del cuadro de atribución nacional y estará reflejando dichos cambios en la versión definitiva del PNAF 2022.

40. En cuanto a la observación sobre la banda 850 MHz, este Consejo Directivo acoge la recomendación sugerida tanto a la nota DOM36 como a la tabla de atribución nacional y por tanto se realizarán dichos cambios en la versión definitiva del PNAF 2022.

41. En cuanto a la observación sobre la banda 4500 MHz, este Consejo Directivo entiende prudente acoger y se modificarán las notas DOM51 y DOM52. Para que se refleje la Recomendación UIT-R F.1099-5 "Disposiciones de radiocanales para sistemas inalámbricos fijos

digitales de capacidad alta y media en la parte superior de la banda de 4 GHz (4 400-5 000 MHz)” y se estarán incorporando dichos cambios en la versión definitiva del PNAF.

42. Por las razones expuestas previamente, este Consejo Directivo acoge la solicitud de incorporar una nota DOM relativa a las IMT para 27.5-29.5GHz.

43. Que, en vista de los razonamientos anteriormente desarrollados, y el interés público que reviste el espectro radioeléctrico, este Consejo Directivo entiende pertinente y necesario dictar el nuevo Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (**PNAF**), anexa a la presente resolución.

IV. Textos revisados

VISTA: La Constitución Política de la República Dominicana, proclamada el 13 de junio de 2015, en sus disposiciones citadas.

VISTA: La Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, del 27 de mayo de 1998, en sus disposiciones indicadas.

VISTA: La Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, núm. 200-04.

VISTA: La ley núm. 107-13 sobre los Derechos de las Personas en sus Relaciones con la Administración y de Procedimiento Administrativo. G. O. No. 10722 del 8 de agosto de 2013.

VISTA: La Ley núm. 167-21 de Mejora Regulatoria y Simplificación de Trámites. G. O. 11030 del 12 de agosto de 2021.

VISTO: El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias aprobado mediante el Decreto núm. 091-20, dictado por el Poder Ejecutivo con fecha 4 de marzo de 2020.

VISTA: Las actas finales de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del año 2019 (CMR-19), Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

VISTO: El Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) del año 2020.

VISTA: La Resolución núm. 069-2022 del Consejo Directivo del **INDOTEL** de fecha 04 de julio del 2022, que DISPONE EL INICIO DEL PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA PARA MODIFICAR EL “PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (PNAF)”.

IV. Parte dispositiva.

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL INSTITUTO DOMINICANO DE LAS TELECOMUNICACIONES (INDOTEL), EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES Y REGLAMENTARIAS,

RESUELVE:

PRIMERO: ACOGER parcialmente, los comentarios presentados por **5G AMERICAS, COMPAÑÍA DOMINICANA DE TELÉFONOS, S.A., SERVICIOS AMPLIADOS DE TELÉFONOS, S.A. y TRILOGY DOMINICANA (VIVA), S. A.** con ocasión del proceso de Consulta Pública iniciado mediante la Resolución Núm. 069-2022 de este Consejo Directivo, “QUE DISPONE EL INICIO DEL PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA PARA MODIFICAR EL “PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (PNAF)”, con la integración de todos los cambios señalados en el cuerpo de la presente resolución en la versión definitiva y cuyo texto se anexa a la presente resolución.

SEGUNDO: APROBAR el proyecto de modificación del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), elaborado por el **INDOTEL**, para ser sometido al Poder Ejecutivo para su aprobación definitiva, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 66.2 de la Ley General de Telecomunicaciones, Núm. 153-98, cuyo texto se encuentra anexo a la presente resolución.

TERCERO: DELEGAR en el Presidente del Consejo Directivo del **INDOTEL** la remisión de la presente resolución, junto al referido proyecto de modificación del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), al Excelentísimo Señor Presidente de la República, vía el Consultor Jurídico del Poder Ejecutivo, con la finalidad de que el mismo sea aprobado y publicado por el Poder Ejecutivo, de conformidad con los textos constitucionales y legales correspondientes.

CUARTO: ORDENAR a la Dirección Ejecutiva del **INDOTEL**, la publicación de la parte dispositiva de la presente resolución en un periódico de circulación nacional y de manera íntegra en la página informativa que mantiene esta institución en la red de Internet en cumplimiento de las disposiciones de la Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, Núm. 200-04 y su Reglamento de Aplicación.

Así ha sido aprobada, adoptada y firmada la presente resolución, a unanimidad de votos por el Consejo Directivo del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (**INDOTEL**). En la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, hoy día diez (10) del mes de noviembre del año dos mil veintidós (2022).

Firmada por:

Nelson Arroyo
Presidente del Consejo Directivo

Alexis Cruz

representación del Ministro de Economía,
Planificación y Desarrollo
Miembro Ex Oficio del Consejo Directivo

Darío Rosario Adames

Miembro del Consejo Directivo

Hilda Patricia Polanco

Miembro del Consejo Directivo

Julissa Cruz Abreu

Directora Ejecutiva
Secretaria del Consejo Directivo

INSTITUTO DOMINICANO DE LAS TELECOMUNICACIONES



PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS - PNAF 2022 -

ÍNDICE

CAPÍTULO I	24
ASPECTOS GENERALES	24
TITULO I Finalidad y Ámbito de Aplicación	24
Artículo 1. Objetivo	24
Artículo 2. Alcance	24
Artículo 3. Autoridad Competente	24
TITULO II Terminología	25
Artículo 4. Definiciones	25
Artículo 5. Nomenclatura de las bandas de frecuencias y longitudes de ondas	25
Artículo 6. Denominación de las emisiones	26
Artículo 7. Ancho de banda necesario	26
Artículo 8. Clases de emisión	26
CAPÍTULO II	30
EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO Y SU USO EFICIENTE	30
TITULO I Consideraciones generales	30
Artículo 9. Uso compartido	30
Artículo 10. Dominio Público del Espectro Radioeléctrico	30
Artículo 11. Uso eficiente	30
TITULO II Marco Jurídico	30
Artículo 12. Ámbito Nacional	30
Artículo 13. Ámbito Internacional	30
Artículo 14. Reglamento de Radiocomunicaciones	31
TITULO III El uso eficaz y racional del recurso	31
Artículo 15. Gestión del Espectro Radioeléctrico	31
Artículo 16. Objetivos de Planificación	31
Artículo 17. Requisitos de Gestión y Planificación	32
Artículo 18. Elementos básicos de Planificación y Gestión	32
CAPÍTULO III	34
ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS	34
TITULO I Estructura del Cuadro de Atribuciones de Bandas de Frecuencias	34
Artículo 19. Fuente y Método	34
Artículo 20. Formato	34

Artículo 21. Notas de Referencia	34
Artículo 22. Disposición de notas	34
Artículo 23. Concepto “Región 2”	34
Artículo 24. Banda Atribuida	35
Artículo 25. Categorías de Servicios	35
Artículo 26. Indicaciones en Paréntesis	35
Artículo 27. Notas de referencia para casillas de atribuciones	35
Artículo 28. Notas de referencia para Servicios Específicos	35
TITULO II Categoría de los servicios y de las atribuciones	36
Artículo 29. Servicios primarios y secundarios	36
Artículo 30. Atribuciones adicionales	36
Artículo 31. Atribuciones sustitutivas	37
Artículo 32. Disposiciones varias	37
Artículo 33. Cuadro de atribución de bandas de frecuencias	38
CAPÍTULO IV	134
COORDINACIÓN, NOTIFICACIÓN Y REGISTRO INTERNACIONAL DE FRECUENCIAS	134
TITULO I Aspectos Básicos	134
Artículo 34. Registro Maestro Internacional de Frecuencias (RMIF)	134
Artículo 35. Inscripción asignaciones nacionales en RMIF	134
Artículo 36. Asignaciones que requieren de Coordinación ante la UIT	134
Artículo 37. La Oficina de Radiocomunicaciones (OR)	134
TITULO II Coordinación y notificación de asignaciones de frecuencias	135
Artículo 38. Disposiciones del RR relativas a coordinación de atribuciones	135
CAPÍTULO V	135
DISPOSICIONES FINALES	135
Artículo 39. Entrada en vigencia	135
APÉNDICE 1	136
TÉRMINOS Y DEFINICIONES	136
APÉNDICE 2	153
TOLERANCIAS DE FRECUENCIAS DE LOS TRANSMISORES	153
APÉNDICE 3	160
NIVELES MÁXIMOS DE POTENCIA PERMITIDOS PARA LAS EMISIONES NO DESEADAS O EMISIONES NO ESENCIALES	160

PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

TÍTULO I Finalidad y Ámbito de Aplicación

Artículo 1. Objetivo

El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, en lo adelante PNAF¹, es un instrumento regulador, cuya finalidad es optimizar y racionalizar el uso del espectro radioeléctrico, para satisfacer oportuna y adecuadamente las necesidades de frecuencias que requieren los diferentes servicios de radiocomunicaciones, tanto para sus desarrollos actuales, como para responder eficientemente a la creciente demanda de las nuevas tecnologías y aplicaciones de estos servicios. Todo lo anterior, de conformidad al marco legal y reglamentario vigente y a los acuerdos y convenios internacionales ratificados por la República Dominicana.

Artículo 2. Alcance

El PNAF se aplicará a todos los servicios de radiocomunicaciones; por lo tanto, a todas las estaciones de radiocomunicación y los equipos asociados que se usen para operar dichos servicios dentro del territorio de la República Dominicana, incluido su mar territorial y su espacio aéreo. En consecuencia, las licencias y/o autorizaciones que se expidan para la operación de dichas estaciones deberán contemplar esta conformidad.

Artículo 3. Autoridad Competente

Corresponde al Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones, en lo adelante referido INDOTEL, aplicar el PNAF, así como también realizar la interpretación técnica de sus disposiciones y su periódica revisión y actualización, en función de la política y las estrategias de desarrollo de las telecomunicaciones que establezca el INDOTEL, de las necesidades de las nuevas tecnologías y aplicaciones de los diferentes servicios de radiocomunicaciones y de los acuerdos internacionales, que sean ratificados por la República Dominicana, en virtud a las funciones y facultades que le otorga la Ley General de Telecomunicaciones núm. 153-98 y el Reglamento General de Uso del Espectro Radioeléctrico.

¹ Para la elaboración de este Plan se tomaron en cuenta los siguientes documentos:

- La Ley General de Telecomunicaciones núm. 153-98 de la República Dominicana.
- El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT (RR), edición 2020, en particular el cuadro de atribución de bandas de frecuencias contenido en el Vol. 1, Art 5, Sección IV
- El Reglamento General de Uso del Espectro Radioeléctrico.
- Las Recomendaciones del Sector UIT-R, relativas a la canalización propuesta para las bandas de frecuencias atribuidas a los radioenlaces de microondas.
- Las observaciones que presentaron las partes interesadas en el proceso de consulta pública.

TITULO II Terminología

Artículo 4. Definiciones

El significado de los términos y expresiones que se utilizan en el PNAF, es el que se les atribuye en el Apéndice 1, del mismo. Los términos y expresiones que no se encuentren definidos en el mencionado apéndice, tendrán el significado que se les asigna en la Ley General de Telecomunicaciones núm. 153-98, en los instrumentos jurídicos pertinentes de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT): Reglamento de Radiocomunicaciones, Constitución, Convenio o en el Reglamento General de Uso del Espectro Radioeléctrico, en ese orden de precedencia.

Artículo 5. Nomenclatura de las bandas de frecuencias y longitudes de ondas

5.1 Con la finalidad de facilitar y uniformar la manera de expresar los diferentes órdenes de magnitud de las frecuencias, se ha dividido el espectro radioeléctrico en nueve (9) bandas de frecuencias, que se indican en el siguiente cuadro. También se ha resuelto en utilizar, preferentemente, las siguientes unidades de frecuencias, dependiendo de la magnitud de la frecuencia de que se trate, de la siguiente manera:

- en kilo-hertzios (kHz) hasta 3 000 kHz, inclusive;
- en mega-hertzios (MHz) por encima de 3 MHz y hasta 3 000 MHz, inclusive;
- en giga-hertzios (GHz) por encima de 3 GHz hasta 3 000 GHz, inclusive y
- en tera-hertzios (THz) por encima de 3 THz.

5.2 En el cuadro siguiente la “banda N”, donde N es el número de la banda, se extiende entre 0.3×10^N Hz a 3×10^N Hz.

Número de la banda	Símbolo (en inglés)	Gama de frecuencias (excluido el límite inferior, incluido el límite superior)	División métrica, según el largo de onda correspondiente
4	VLF	3 a 30 kHz	Ondas miriamétricas
5	LF	30 a 300 kHz	Ondas kilométricas
6	MF	300 a 3 000 kHz	Ondas hectométricas
7	HF	3 a 30 MHz	Ondas decamétricas
8	VHF	30 a 300 MHz	Ondas métricas
9	UHF	300 a 3 000 MHz	Ondas decimétricas
10	SHF	3 a 30 GHz	Ondas centimétricas
11	EHF	30 a 300 GHz	Ondas milimétricas
12		300 a 3 000 GHz	Ondas decimilimétricas

Artículo 6. Denominación de las emisiones

La denominación de las emisiones, representa una forma convencional de caracterizar las señales de radiocomunicación, en términos de su ancho de banda necesario y de su clase, la cual representa las características técnicas esenciales, según se indica en los artículos siguientes.

Artículo 7. Ancho de banda necesario

7.1 El ancho de banda necesario, que se define en el Apéndice 1 del presente PNAF, se expresa mediante tres (3) cifras y una (1) letra. La letra ocupa la posición del punto decimal, representando la unidad del ancho de la banda de frecuencias. Esta expresión no puede comenzar por **K**, **M** o **G**.

7.2 Para expresar el ancho de banda necesario se seguirá las siguientes reglas:

- para magnitudes entre 0.001 y 999 Hz, se expresará en Hz (letra H);
- para magnitudes entre 1.00 y 999 kHz, se expresará en kHz (letra K);
- para magnitudes entre 1.00 y 999 MHz, se expresará en MHz (letra M);
- para magnitudes entre 1.00 y 999 GHz, se expresará en GHz (letra G).

7.3 Para el mejor entendimiento de lo anterior, obsérvense los siguientes ejemplos:

0.002 Hz = H002	6.0 kHz = 6K00	1.25 MHz = 1M25
0.1 Hz = H100	12.5 kHz = 12K5	2.0 MHz = 2M00
25.3 Hz = 25H3	180.4 kHz = 180K	10.0 MHz = 10M0
400.0 Hz = 400H	180.5 kHz = 181K	202.0 MHz = 202M
2.4 kHz = 2K4	180.6 kHz = 181K	5.65 GHz = 5G65

Artículo 8. Clases de emisión

8.1 Las emisiones se clasifican y simbolizan en función de sus características esenciales, según se indica a continuación:

- a) tipo de modulación de la portadora principal - primer símbolo;
- b) naturaleza de la señal o señales que modulan la portadora principal - segundo símbolo;
- c) tipo de información que se va a transmitir - tercer símbolo.

8.2 Primer símbolo - tipo de modulación de la portadora

- (1) Emisión de una portadora no modulada **N**
- (2) Emisión en la cual la portadora principal está modulada en amplitud (incluidos los casos en que las sub-portadoras tengan modulación angular):

(2.1)	Doble banda lateral	A
(2.2)	Banda lateral única, portadora completa	H
(2.3)	Banda lateral única, portadora reducida o de nivel variable	R
(2.4)	Banda lateral única, portadora suprimida	J
(2.5)	Bandas laterales independientes	B
(2.6)	Banda lateral residual	C
(3)	Emisión en la que la portadora principal tiene modulación angular:	
(3.1)	Modulación de frecuencia	F
(3.2)	Modulación de fase	G
(4)	Emisión en la cual la portadora principal puede tener modulación de amplitud y modulación angular, bien simultáneamente o según una secuencia preestablecida	D
(5)	Emisión de impulsos ² :	
(5.1)	Secuencia de impulsos no modulados	P
(5.2)	Secuencias de impulsos:	
(5.2.1)	Modulados en amplitud	K
(5.2.2)	Modulados en ancho / duración	L
(5.2.3)	Modulados en posición / fase	M
(5.2.4)	En la que la portadora tiene modulación angular durante el período del impulso	Q
(5.2.5)	Que consiste en una combinación de las técnicas precedentes o que se producen por otros medios	V
(6)	Casos no comprendidos aquí, en los que una emisión consiste	

² Las emisiones cuya portadora principal está modulada directamente por una señal codificada en forma cuantificada (por ejemplo, modulación por impulsos codificados) deben denominarse, según corresponda, de conformidad con los puntos (2) o (3) del artículo 8.2.

	en la portadora principal modulada, bien simultáneamente, o según una secuencia preestablecida, según una combinación de dos o más de los modos siguientes: modulación en amplitud, angular o por impulsos	W
(7)	Casos no previstos	X
8.3	Segundo símbolo - naturaleza de la señal o señales que modulan la portadora principal	
(1)	Ausencia de la señal moduladora	0
(2)	Un sólo canal con información cuantificada o digital, sin utilizar una sub-portadora moduladora ³	1
(3)	Un sólo canal con información cuantificada o digital, utilizando una sub-portadora moduladora ³	2
(4)	Un sólo canal con información analógica	3
(5)	Dos o más canales con información cuantificada o digital	7
(6)	Dos o más canales con información analógica	8
(7)	Sistema compuesto, con uno o más canales con información cuantificada o digital, junto con uno o más canales con información analógica	9
(8)	Casos no previstos	X
8.4	Tercer símbolo - tipo de información que se va a transmitir⁴	
(1)	Ausencia de información transmitida	N
(2)	Telegrafía (para recepción acústica)	A
(3)	Telegrafía (para recepción automática)	B
(4)	Facsímil	C
(5)	Transmisión de datos, teledatada, telex	D

³ Se excluye el multiplexaje por distribución en el tiempo.

⁴ En este texto la palabra "información" no incluye información de naturaleza constante e invariable, como la que proporcionan las emisiones de frecuencias patrón, radares de ondas continuas o de impulsos, etc.

- | | | |
|-----|--|----------|
| (6) | Telefonía (incluida la radiodifusión sonora) | E |
| (7) | Televisión (video) | F |
| (8) | Combinación de los procedimientos anteriores | W |
| (9) | Casos no previstos | X |

CAPÍTULO II EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO Y SU USO EFICIENTE

TÍTULO I Consideraciones generales

Artículo 9. Uso compartido

El espectro radioeléctrico es un recurso natural, común a toda la humanidad, su titularidad o dominio y su uso es compartido tanto en el ámbito internacional como en el nacional.

Artículo 10. Dominio Público del Espectro Radioeléctrico

En el ámbito nacional, se reconoce que este recurso natural es de dominio público y, por lo tanto, patrimonio del Estado y que su uso está sujeto a regulaciones tanto nacionales como internacionales. Lo anterior obliga a la existencia de regulaciones internacionales y nacionales que coordinen su utilización compartida, establezcan los requisitos para ello, resguarden los derechos de los usuarios y preserven la eficacia de su uso.

Artículo 11. Uso eficiente

El espectro radioeléctrico es un recurso necesario e, indispensable para el desarrollo de las telecomunicaciones. La creciente demanda de frecuencias, a nivel mundial y a nivel nacional, obliga al INDOTEL, en virtud a las facultades y obligaciones que le asigna la Ley General de Telecomunicaciones No. 153-98, a la adecuada y oportuna planificación del espectro y a su eficaz gestión, para optimizar su uso, procurando satisfacer las peticiones de frecuencia por crecimiento en la demanda de los servicios de radiocomunicaciones y creando las condiciones para la introducción de las nuevas tecnologías y aplicaciones de estos servicios.

TÍTULO II Marco Jurídico

Artículo 12. Ámbito Nacional

En el ámbito nacional, el uso del espectro radioeléctrico, se rige por las disposiciones de la Ley General de Telecomunicaciones No. 153-98, el Reglamento General de Uso del Espectro Radioeléctrico y por los reglamentos específicos que regulen a los distintos servicios de radiocomunicaciones.

Artículo 13. Ámbito Internacional

En el ámbito internacional el principal organismo regulador de las radiocomunicaciones es la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), agencia especializada de las Naciones Unidas, conformada por los Estados que adhieren a la Carta Magna de dicho organismo y ratifican la Constitución y el Convenio de la UIT suscrito el 21 de diciembre de 1959 y ratificado el 3 de noviembre de 1961 por el Gobierno Dominicano. A la UIT le ha correspondido desarrollar

procedimientos de coordinación, asociados a determinados requisitos técnicos, para el uso del espectro radioeléctrico, como consecuencia de dos hechos principales:

- a) el comportamiento general de las señales radioeléctricas, que trasciende más allá del ámbito de las fronteras de los países y,
- b) la existencia de servicios de radiocomunicaciones a nivel mundial o que abarcan extensas zonas del mundo, conformadas por varios países.

Artículo 14. Reglamento de Radiocomunicaciones

El instrumento regulador principal que contiene tales procedimientos y requisitos técnicos, mencionados en el artículo anterior, es el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la UIT y su obligatoriedad emana de la firma y posterior ratificación, por parte de los respectivos Estados, de la Constitución y del Convenio Internacional de Telecomunicaciones, del cual dicho Reglamento es parte. Este Reglamento es actualizado cada cuatro años por las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones, considerando la evolución tecnológica del sector de radiocomunicaciones, sus realidades y desafíos.

TITULO III El uso eficaz y racional del recurso

Artículo 15. Gestión del Espectro Radioeléctrico

La gestión del espectro radioeléctrico es una combinación de actividades administrativas y técnicas para la utilización eficaz del espectro por parte de los usuarios, sin causar interferencias perjudiciales en su área de servicio.

Inicia con un proceso de planificación, definido como un proceso dinámico, es decir, necesita ir actualizándose en el tiempo. Dicho proceso debe conllevar a la metodología y las acciones para alcanzar el objetivo fundamental de crear las condiciones que permitan la atención oportuna de la demanda de frecuencias, para la operación de las actuales y futuras tecnologías y aplicaciones de los diferentes servicios de radiocomunicaciones. Dicho objetivo se logra por medio de:

- a) establecer y desarrollar políticas y regulaciones técnicas del espectro radioeléctrico, permitiendo la atribución de bandas de frecuencias a los distintos servicios de radiocomunicaciones;
- b) desarrollar métodos y procedimientos de gestión del espectro radioeléctrico, que sean eficaces para que su uso sea eficiente;
- c) formar y organizar el sistema de gestión del espectro radioeléctrico, con los soportes lógicos requeridos para ello.

Artículo 16. Objetivos de Planificación

16.1 La adopción oportuna de decisiones, de parte del INDOTEL, sobre la base de prever los conflictos que pueden surgir en la ocupación compartida del espectro radioeléctrico por los diversos servicios de radiocomunicaciones, facilitará la obtención de soluciones económicamente eficientes e impulsará el desarrollo sostenible de las radiocomunicaciones, en particular, y de las telecomunicaciones, en general.

16.2 El proceso de planificación del espectro radioeléctrico debe apuntar al logro de dos objetivos fundamentales, a saber:

- a) la atribución racional de las bandas de frecuencias a los diversos servicios de radiocomunicaciones, y
- b) la gestión sistematizada de las bandas de frecuencias atribuidas a cada servicio de radiocomunicaciones.

Artículo 17. Requisitos de Gestión y Planificación

Para el logro de los objetivos enumerados en el artículo 16 de este Reglamento, se requiere:

- a) establecer procesos específicos de planificación y gestión,
- b) disponer de la información necesaria para el diagnóstico de la situación existente, y
- c) diseñar procedimientos objetivos de evaluación, que respalden la toma de decisiones.

Artículo 18. Elementos básicos de Planificación y Gestión

Los elementos básicos que deben considerarse para la planificación y la gestión del espectro radioeléctrico son los siguientes:

- a) los procedimientos administrativos y de evaluación para la toma de decisiones, respecto a nuevas atribuciones;
- b) los procedimientos reglamentarios que regulen la instalación y el funcionamiento de los servicios de radiocomunicaciones;
- c) los requerimientos de hardware, software y de base de datos;
- d) los procedimientos de coordinación nacional, entre servicios nacionales e internacionales y, entre administraciones;
- e) la participación en actividades internacionales;
- f) los métodos de análisis y cálculos;

- g) las actividades de comprobación técnica de las emisiones;
- h) las normas conteniendo las especificaciones técnicas de los sistemas de radiocomunicaciones.

CAPÍTULO III **ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS**

TÍTULO I Estructura del Cuadro de Atribuciones de Bandas de Frecuencias

Artículo 19. Fuente y Método

Para la elaboración del presente PNAF se han establecido las atribuciones nacionales tomando como referencia las válidas para la Región 2, de la cual la República Dominicana forma parte, según el Cuadro del artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones (en lo adelante denominado como RR) de la UIT.

Artículo 20. Formato

El Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias contenidas en el artículo 33 de este Plan está conformado por cuatro (4) columnas. Las primeras dos (2) sólo tienen un interés referencial; mientras que las columnas siguientes bajo los títulos “Bandas de Frecuencias” y “Atribución Nacional” son las que tienen el carácter reglamentario para los servicios de radiocomunicaciones de la República Dominicana.

Artículo 21. Notas de Referencia

En el Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias antes citado se han incluido las notas correspondientes al Cuadro del artículo 5 del RR de la UIT como referencia cuando se consideró necesario, según su relevancia para la gestión del espectro en la República Dominicana. Las atribuciones nacionales, a su vez, son aclaradas o modificadas a través de las notas denominadas con el prefijo **DOM**.

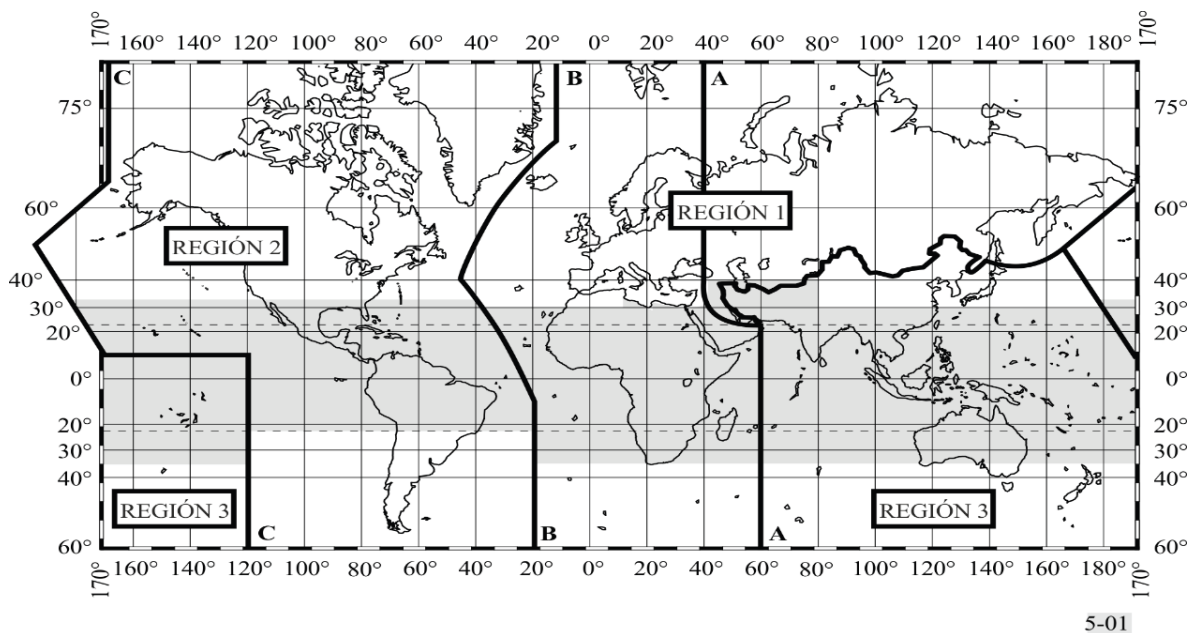
Artículo 22. Disposición de notas

Las notas **DOM** están insertadas en el Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias inmediatamente después de la atribución realizada en los determinados rangos de frecuencia, en los casos que correspondan. En los casos en que un DOM haya sido eliminado por una modificación del PNAF, aparecerá la nomenclatura SUP-PNAF-XXXX lo que representa que la nota fue suprimida por el PNAF decretado en el año XXXX⁵.

Artículo 23. Concepto “Región 2”

La Región 2 es una de las tres regiones en las que la UIT ha dividido el mundo para los fines de la atribución de las bandas de frecuencias y está conformada, principalmente, por el territorio continental e insular de América, incluida Groenlandia, según se indica en la siguiente figura.

⁵ Por ejemplo: DOM4 (SUP-PNAF-2011) implica que la nota DOM4 que alguna vez fue contenida por un PNAF, quedó eliminada con la modificación del año 2011.



Artículo 24. Banda Atribuida

La banda de frecuencias a que se refiere cada atribución, se indica en la esquina superior izquierda, de la casilla de que se trate.

Artículo 25. Categorías de Servicios

Dentro de cada una de las categorías a que se refiere el artículo 29, los servicios se indican en orden alfabético, sin orden de prioridad entre ellos.

Artículo 26. Indicaciones en Paréntesis

Cuando una atribución del Cuadro va acompañada de una indicación en paréntesis, la atribución al servicio que corresponda se limitará al tipo de explotación indicado en dicho paréntesis.

Artículo 27. Notas de referencia para casillas de atribuciones

Los números que aparecen en la parte inferior de las casillas del Cuadro, debajo del servicio o de los servicios a los que se atribuye la banda, son referencias a las notas que se aplican a todas las atribuciones que figuran en la casilla de que se trate.

Artículo 28. Notas de referencia para Servicios Específicos

Los números que, en algunos casos, figuran a la derecha del nombre del servicio, son referencias que se aplican únicamente a ese servicio.

TITULO II Categoría de los servicios y de las atribuciones

Artículo 29. Servicios primarios y secundarios

29.1 Los servicios se han clasificados en: servicios primarios y servicios secundarios.

29.2 Cuando en una casilla del Cuadro que figura en el artículo 33 siguiente, una banda de frecuencia se atribuye a varios servicios, estos servicios se indican en el siguiente orden:

(a) servicios cuyos nombres están impresos en el Cuadro completamente en mayúsculas (ejemplo: MÓVIL), éstos se denominan servicios “primarios”;

(b) servicios cuyo nombre están impresos en la Cuadro en minúsculas (ejemplo: Móvil), éstos se denominan servicios “secundarios”.

29.3 Las observaciones complementarias figuran a seguidas del servicio correspondiente (ejemplo: MÓVIL salvo móvil aeronáutico).

29.4 Las estaciones de un servicio secundario deberán cumplir con las siguientes condiciones:

(a) no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario a las que se hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;

(b) no pueden reclamar protección contra interferencias perjudiciales, causadas por estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;

(c) tienen derecho a la protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones del mismo servicio o de otros servicios secundarios, a las que se le asignen frecuencias ulteriormente.

Artículo 30. Atribuciones adicionales

30.1 Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está “también atribuida” a un servicio en una determinada zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de una atribución “adicional”, es decir, de una atribución que se agrega en esta zona o en este país, al servicio o a los servicios indicados en el Cuadro.

30.2 Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción a las estaciones del servicio o a los servicios de que se trate, excepto la obligación de funcionar en una zona o país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones del otro o de los otros servicios primarios, indicados en el Cuadro.

30.3 Si a una atribución adicional se le imponen otras restricciones, además de las de funcionar en una zona o país determinado, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.

30.4 No todas las atribuciones adicionales han sido incluidas en el PNAF, sino solo las que influyen en la administración del espectro en la República Dominicana. En todo caso siempre puede consultarse el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la UIT.

Artículo 31. Atribuciones sustitutivas

31.1 Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está “atribuida” a un servicio en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de una atribución “sustitutiva”, es decir, de una atribución que reemplaza en esta zona o en este país, a la atribución que se indica en el Cuadro.

31.2 Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción a las estaciones del servicio o los servicios de que se trate, excepto la obligación de funcionar en una zona o país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones de los otros servicios primarios indicados en la Cuadro y a los cuales está atribuida la banda en otras zonas o en otros países.

31.3 Si las estaciones de un servicio que es objeto de una atribución sustitutiva, se le imponen ciertas restricciones, además de la de funcionar únicamente en una zona o en un país determinado, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.

Artículo 32. Disposiciones varias

32.1 Cuando en el presente PNAF se indica que un servicio puede funcionar en una banda de frecuencias, a reserva de no causar interferencia perjudicial, ello implica, además, que este servicio no puede reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por los otros servicios a los que, está atribuida la banda.

32.2 Salvo que se indique expresamente lo contrario, el término “servicio fijo” que se emplea en el Cuadro, no incluye los sistemas la propagación por la dispersión ionosférica, excepto si se dispone lo contrario en una nota del Cuadro.

(Espacio intencionalmente en blanco)

Artículo 33. Cuadro de atribución de bandas de frecuencias

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
Inferior a 8.3 kHz	(No atribuida) 5.53 5.54	Inferior a 8.3 kHz	(No atribuida) 5.53 5.54
8.3 - 9 kHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA 5.54A	8.3 - 9 kHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA 5.54A
9 - 11.3 kHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA 5.54A RADIONAVEGACIÓN	9 - 11.3 kHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA 5.54A RADIONAVEGACIÓN
11.3 - 14 kHz	RADIONAVEGACIÓN	11.3 - 14 kHz	RADIONAVEGACIÓN
14 - 19.95 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.55 5.56	14 - 19.95 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO
19.95 - 20.05 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)	19.95 - 20.05 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)
20.05 - 70 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.56	20.05 - 70 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.56
70 - 90 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61	70 - 90 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61
90 - 110 kHz	RADIONAVEGACIÓN 5.62 Fijo 5.64	90 - 110 kHz	RADIONAVEGACIÓN 5.62 Fijo 5.64
110 - 130 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61 5.64	110 - 130 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61 5.64
130 - 135.7 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	130 - 135.7 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64
135.7 - 137.8 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO Aficionados 5.67A 5.64	135.7 - 137.8 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO Aficionados 5.67A 5.64
137.8 - 160 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	137.8 - 160 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64
160 - 190 kHz	FIJO	160 - 190 kHz	FIJO
190 - 200 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	190 - 200 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
200 - 275 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	200 - 275 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
275 - 285 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	275 - 285 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)
285 - 315 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73	285 - 315 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73
315 - 325 kHz	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73 Radionavegación aeronáutica	315 - 325 kHz	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73 Radionavegación aeronáutica
325 - 335 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	325 - 335 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)
335 - 405 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	335 - 405 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico
405 - 415 kHz	RADIONAVEGACIÓN 5.76 Móvil aeronáutico	405 - 415 kHz	RADIONAVEGACIÓN 5.76 Móvil aeronáutico
415 - 472 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Radionavegación aeronáutica 5.77 5.80 5.78 5.82	415 - 472 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Radionavegación aeronáutica 5.80 5.82
472 - 479 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Aficionados 5.80A Radionavegación aeronáutica 5.77 5.80 5.80B 5.82	472 - 479 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Aficionados 5.80A Radionavegación aeronáutica 5.80 5.82
479 - 495 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación aeronáutica 5.77 5.80 5.82	479 - 495 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación aeronáutica 5.80 5.82
495 - 505 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.82C	495 - 505 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.82C
505 - 510 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79	505 - 510 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79
510 - 525 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	510 - 525 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA

5.53 Las administraciones que autoricen el empleo de frecuencias inferiores a 8.3 kHz deberán asegurarse de que no se produce interferencia perjudicial a los servicios a los que se han atribuido las bandas de frecuencias superiores a 8.3 kHz. (CMR-12)

5.54 Se insta a las administraciones que efectúen investigaciones científicas empleando frecuencias inferiores a 8.3 kHz a que lo comuniquen a las otras administraciones interesadas, a fin de que pueda proporcionarse a esas investigaciones toda la protección posible contra la interferencia perjudicial. (CMR-12).

- 5.54A** La utilización de la banda de frecuencias 8.3-11.3 kHz por estaciones del servicio de ayudas a la meteorología será únicamente pasiva. En la banda 9-11.3 kHz, las estaciones de ayudas a la meteorología no reclamarán protección contra estaciones del servicio de radionavegación notificadas a la Oficina antes del 1 de enero de 2013. Para la compartición entre estaciones del servicio de ayudas a la meteorología y estaciones del servicio de radionavegación notificadas después de esa fecha, se aplicará la versión más reciente de la Recomendación UIT-R RS.1881. (CMR-12)
- 5.56** Las estaciones de los servicios a los que se han atribuido las bandas 14-19.95 kHz y 20.05-70 kHz, y además en la Región 1 las bandas 72-84 kHz y 86-90 kHz, podrán transmitir frecuencias patrón y señales horarias. Tales estaciones quedarán protegidas contra interferencias perjudiciales. (CMR-12)
- 5.57** La utilización de la banda 14 - 19.95 kHz, 20.05 - 70 kHz y 70 - 90 kHz por el servicio móvil marítimo, está limitada a las estaciones costeras radiotelegráficas (A1A y F1B solamente). Excepcionalmente, está autorizado el empleo de las clases de emisión J2B y J7B, a condición de que no se rebasa la anchura de banda necesaria, utilizada normalmente por emisiones clases A1A y F1B en las bandas de que se trata.
- 5.60** En las bandas 70-90 kHz (70-86 kHz en la Región 1) y 110-130 kHz (112-130 kHz en la Región 1), podrán utilizarse sistemas de radionavegación por impulsos siempre y cuando no causen interferencia perjudicial a otros servicios a que están atribuidas esas bandas.
- 5.61** En la Región 2, las estaciones del servicio de radionavegación marítima en las bandas 70 - 90 kHz y 110 - 130 kHz, podrán establecerse y funcionar, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento del número **9.21**, con las administraciones cuyos servicios, a los que estas bandas están atribuidas, son susceptibles de ser afectados. No obstante, las estaciones de los servicios fijos, móviles marítimos y radiolocalización no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación marítima, que se establezcan como consecuencia de tales acuerdos.
- 5.62** Se insta a las administraciones que explotan estaciones del servicio de radionavegación en la banda 90-110 kHz a que coordinen las características técnicas y de explotación de modo que se evite interferencia perjudicial a los servicios proporcionados por estas estaciones.
- 5.64** Las emisiones de las clases A1A o F1B, A2C, A3C, F1C o F3C son las únicas autorizadas para las estaciones del servicio fijo en las bandas atribuidas a este servicio entre 90 kHz y 160 kHz y para las estaciones del servicio móvil marítimo en las bandas atribuidas a este servicio entre 110 kHz y 160 kHz. Excepcionalmente, las estaciones del servicio móvil marítimo podrán también utilizar las clases de emisión J2B o J7B en las bandas entre 110 kHz y 160 kHz.
- 5.67A** Las estaciones del servicio de aficionados que utilicen frecuencias en la banda 135.7-137.8 kHz no superarán la potencia radiada máxima de 1 W (p.i.r.e.) ni causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación de los países indicados en el número **5.67**. (CMR-07)
- 5.73** En la banda 285 - 325 kHz, en el servicio de radionavegación marítima, las estaciones de radiofaro pueden también transmitir información suplementaria, útil a la navegación, utilizando técnicas de banda estrecha, a condición de no afectar, de manera significativa, la función primaria del radiofaro. (CMR-97)
- 5.76** La frecuencia 410 kHz está designada para radiogoniometría en el servicio de radionavegación marítima. Los demás servicios de radionavegación a los que se ha atribuido la banda 405 - 415, kHz no deberán causar interferencia perjudicial a la radiogoniometría en la banda 406.5 - 413.5 kHz.
- 5.79** El uso de las bandas 415-495 kHz y 505-526.5 kHz (505-510 kHz en la Región 2) por el servicio móvil marítimo está limitado a la radiotelegrafía.
- 5.79A** Se recomienda firmemente a las administraciones que, cuando establezcan estaciones costeras del servicio NAVTEX en las frecuencias 490 kHz, 518 kHz y 4209.5 kHz, coordinen las características de explotación de conformidad con los procedimientos de la Organización Marítima Internacional (OMI) (véase Resolución **339 (Rev.CMR-03)**). (CMR-07)
- 5.80** En la Región 2, la utilización de la banda 435 - 495 kHz, por el servicio radionavegación aeronáutica, está limitada a los radiofaros no direccionales que no utilicen transmisiones vocales.
- 5.80A** La máxima potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) de las estaciones del servicio de aficionados que utilicen frecuencias de la banda 472-479 kHz no rebasará 1 W. Las Administraciones pueden aumentar este límite de la p.i.r.e. hasta 5 W en partes de su territorio distanciadas más de 800 km de las fronteras de Argelia, Arabia Saudita, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, China, Comoras, Djibouti, Egipto, los Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Irán, Iraq, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Líbano, Libia, Marruecos, Mauritania, Omán, Uzbekistán, Qatar, República Árabe Siria,

Kirguistán, Somalia, Sudán, Túnez, Ucrania y Yemen. En esta banda de frecuencias, las estaciones del servicio de aficionados no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-12)

- 5.82** En el servicio móvil marítimo, la frecuencia 490 kHz deberá utilizarse exclusivamente para la transmisión por estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a barcos, por medio de telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones de utilización de la frecuencia 490 kHz figuran en los Artículos 31 y 52. Se ruega a las administraciones que, al utilizar la banda de frecuencias 415-495 kHz para el servicio de radionavegación aeronáutica, se aseguren de que no se cause interferencia perjudicial a la frecuencia 490 kHz. Al utilizar la banda de frecuencias 472-479 kHz para el servicio de aficionados, las administraciones velarán por que no se cause interferencia perjudicial a la frecuencia 490 kHz. (CMR-12)
- 5.82C** La banda de frecuencias 495-505 kHz se utiliza para el sistema NAVDAT internacional según se describe en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.2010. Las estaciones de transmisión NAVDAT están limitadas a las estaciones costeras. (CMR-19)
- 5.84** Las condiciones de utilización de la frecuencia de 518 kHz por el servicio móvil marítimo están descritas en los Artículos 31 y 52. (CMR-07)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
525 - 535 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.86 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	525 - 535 kHz	5.86 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
535 - 1 605 kHz	RADIODIFUSIÓN	535 - 1 705 kHz	RADIODIFUSIÓN DOM1 DOM2 5.89 5.90
1605 - 1625 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.89 5.90		
1625 - 1705 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.89 FIJO MÓVIL Radiolocalización 5.90		
1 705 - 1 800 kHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	1 705 - 1 800 kHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
1 800 - 1 850 kHz	AFICIONADOS	1 800 - 1 850 kHz	AFICIONADOS
1 850 - 2 000 kHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.102	1 850 - 2 000 kHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN
2 000 - 2 065 kHz	FIJO MÓVIL	2 000 - 2 065 kHz	FIJO MÓVIL
2 065 - 2 107 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.105 5.106	2 065 - 2 107 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.105 5.106
2 107 - 2 170 kHz	FIJO MÓVIL	2 107 - 2 170 kHz	FIJO MÓVIL
2 170 - 2 173.5 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	2 170 - 2 173.5 kHz	MÓVIL MARÍTIMO

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
2 173.5 - 2 190.5 kHz	MÓVIL (socorro y llamada) 5.108 5.109 5.110 5.111	2 173.5 - 2 190.5 kHz	MÓVIL (socorro y llamada) 5.108 5.109 5.110 5.111
2 190.5 - 2 194 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	2 190.5 - 2 194 kHz	MÓVIL MARÍTIMO
2 194 - 2 300 kHz	FIJO MÓVIL 5.112	2 194 - 2 300 kHz	FIJO MÓVIL
2 300 - 2 495 kHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.113	2 300 - 2 495 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.113
2 495 - 2 501 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2500 kHz)	2 495 - 2 501 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2500 kHz)
2 501 - 2 502 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	2 501 - 2 502 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial
2 502 - 2 505 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS	2 502 - 2 505 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS
2 505 - 2 850 kHz	FIJO MÓVIL	2 505 - 2 850 kHz	FIJO MÓVIL
2 850 - 3 025 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	2 850 - 3 025 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115
3 025 - 3 155 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	3 025 - 3 155 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)

- 5.86** En la Región 2, en la banda 525 - 535 kHz, la potencia de la portadora de las estaciones de radiodifusión no deberá exceder de 1 kW durante el día y de 250 W durante la noche.
- DOM1** El servicio de radiodifusión sonora en la banda 535 - 1 605 kHz, está planificado para la Región 2, de conformidad a las disposiciones del Acuerdo Regional de Radiodifusión por Ondas Hectométricas de Río de Janeiro - 1981. Las frecuencias portadoras están planificadas con separación de 10 kHz para estaciones separadas de más de 80 Km y de 20 kHz para estaciones separadas menos de 80 Km, a partir de la frecuencia 540 kHz. El tipo de emisión de las señales de este servicio es 10k0J3E. Las frecuencias designadas por el Plan a cada país de la Región 2, sus potencias máximas, las distancias a las cuales se debe coordinar con otros países la utilización de frecuencias, las relaciones de protección, los contornos nominales protegidos, etc., se encuentran regulados por las disposiciones del citado Acuerdo Regional.
- 5.89** En la Región 2, la utilización de la banda 1 605 - 1 705 kHz por las estaciones del servicio de radiodifusión, está sujeta al Plan establecido por la CARR (Río de Janeiro, 1988). El examen de las asignaciones de frecuencias a estaciones de los servicios fijo y móvil en la banda 1 625 - 1 705 kHz, tendrán en cuenta las adjudicaciones que aparecen en el Plan establecido por la CARR (Río de Janeiro, 1988).
- DOM2** De conformidad al Plan establecido por la CARR para la Región 2 (Río de Janeiro, 1988) para la extensión de la banda del servicio de radiodifusión por ondas hectométricas, a la banda 1 605 - 1 705 kHz, las frecuencias portadoras están planificadas con separación de 10 kHz, a partir de la frecuencia 1 610 kHz. El tipo de emisión de las señales de este servicio es 10k0J3E. Las frecuencias designadas por el Plan a cada país de la Región 2, sus potencias máximas, las distancias a las cuales se debe coordinar con otros países la utilización de frecuencias, las relaciones de protección, los contornos nominales protegidos, etc., se encuentran reguladas por las disposiciones del citado Acuerdo Regional.
- 5.90** En la banda 1 605 - 1 705 kHz, cuando una estación del servicio de radiodifusión de la

Región 2 resulte afectada, la zona de servicio de las estaciones del servicio móvil marítimo en la Región 1, se limitará a la determinada por la propagación de la onda de superficie.

- 5.105** En la Región 2, exceptuada Groenlandia, las estaciones costeras y las estaciones de barco que utilicen la radiotelefonía, en la banda 2 065 - 2 107 kHz, sólo podrá efectuar emisiones de clase R3E o J3E, sin que la potencia en la cresta de la envolvente exceda de 1 kW. Conviene que estas estaciones utilicen preferentemente las siguientes frecuencias portadoras: 2 065.0 kHz, 2 079.0 kHz, 2 082.5 kHz, 2 086.0 kHz, 2 093.0 kHz, 2 096.5 kHz, 2 100.0 kHz y 2 103.5 kHz. En Argentina, Brasil y Uruguay también se utilizan para este fin las frecuencias portadoras de 2 68.5 kHz y 2 075,5 kHz, quedando para el uso previsto en el número **52.165** las frecuencias comprendidas en la banda 2 072 - 2 075.5 kHz.
- 5.106** A reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas entre 2 065 kHz y 2 107 kHz podrán utilizarse en las Regiones 2 y 3 por las estaciones del servicio fijo, que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, y cuya potencia media no exceda de 50 W. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Oficina sobre estas disposiciones.
- 5.108** La frecuencia portadora de 2 182 kHz es una frecuencia internacional de socorro y de llamada para radiotelefonía. En los Artículos **31** y **52** se fijan las condiciones para el empleo de la banda 2 173,5 - 2 190,5 kHz. (CMR-07)
- 5.109** Las frecuencias de 2 187.5 kHz, 4 207.5 kHz, 6 132 kHz, 8 414.5 kHz, 12 577 kHz y 16 804.5 kHz son frecuencias internacionales de socorro para la llamada selectiva digital. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el artículo **31**.
- 5.110** Las frecuencias de 2 174.5 kHz, 4 177.5 kHz, 6 268 kHz, 8 376.5 kHz, 12 520 kHz y 16 695 kHz son frecuencias internacionales de socorro para telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el artículo **31**.
- 5.111** Las frecuencias portadoras de 2 182 kHz, 3 023 kHz, 5 680 kHz y 8 364 kHz, y las frecuencias de 121,5 MHz, 156,525 MHz, 156,8 MHz y 243 MHz pueden además utilizarse de conformidad con los procedimientos en vigor para los servicios de radiocomunicación terrenales, en operaciones de búsqueda y salvamento de vehículos espaciales tripulados. Las condiciones de utilización de estas frecuencias se fijan en el Artículo **31**. También pueden utilizarse las frecuencias de 10 003 kHz, 14 993 kHz y 19 993 kHz, aunque en este caso las emisiones deben estar limitadas a una banda de ± 3 kHz en torno a dichas frecuencias. (CMR-07)
- 5.113** Para las condiciones de utilización de las bandas 2 300 - 2 495 kHz, 3 200 - 3 400 kHz, 4 750 - 4 995 kHz y 5 005 - 5 060 kHz por el servicio de radiodifusión, véanse los números **5.16 a 5.20, 5.21 y 23.3 a 23.10**.
- 5.115** Las frecuencias portadoras (frecuencias de referencia) de 3 023 kHz y de 5 680 kHz pueden también ser utilizadas en las condiciones especificadas en el Artículo **31** por las estaciones del servicio móvil marítimo que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento. (CMR-07)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
3 155 - 3 200 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.116	3 155 - 3 200 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.116
3 200 - 3 230 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116	3 200 - 3 230 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
3 230 - 3 400 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116 5.118	3 230 - 3 400 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116
3 400 - 3 500 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	3 400 - 3 500 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
3 500 - 3 750 kHz	AFICIONADOS 5.119	3 500 - 3 750 kHz	AFICIONADOS
3 750 - 4 000 kHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.122 5.125	3 750 - 4 000 kHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.125
4 000 - 4 063 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.127	4 000 - 4 063 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.127
4 063 - 4 438 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128	4 063 - 4 438 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128
4 438 - 4 488 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIOLOCALIZACIÓN 5.123A	4 438 - 4 488 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIOLOCALIZACIÓN 5.123A
4 488 - 4 650 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	4 488 - 4 650 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)
4 650 - 4 700 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	4 650 - 4 700 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
4 700 - 4 750 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	4 700 - 4 750 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)
4 750 - 4 850 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113	4 750 - 4 850 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113
4 850 - 4 995 kHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.113	4 850 - 4 995 kHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.113
4 995 - 5 003 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5 000 kHz)	4 995 - 5 003 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5 000 kHz)
5 003 - 5 005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	5 003 - 5 005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial
5 005 - 5 060 kHz	FIJO RADIODIFUSIÓN 5.113	5 005 - 5 060 kHz	FIJO RADIODIFUSIÓN 5.113
5 060 - 5 250 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	5 060 - 5 250 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico
5 250 - 5 275 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	5 250 - 5 275 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A
5 275 - 5 351.5 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	5 275 - 5 351.5 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico
5 351.5 - 5 366.5 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Aficionados 5.133B	5 351.5 - 5 366.5 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Aficionados 5.133B

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
5 366.5 - 5 450 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	5 366.5 - 5 450 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico
5 450 - 5 480 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	5 450 - 5 480 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
5 480 - 5 680 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	5 480 - 5 680 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115
5 680 - 5 730 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 5.111 5.115	5 680 - 5 730 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 5.111 5.115

- 5.116** Se ruega encarecidamente a las administraciones que autoricen la utilización de la banda 3 155 - 3 195 kHz, para proporcionar un canal común mundial destinado a los sistemas de comunicación inalámbrica de baja potencia, para personas de audición deficiente. Las administraciones podrán asignar canales adicionales a estos dispositivos en las bandas comprendidas entre 3155 kHz y 3 400 kHz, para atender necesidades locales. Conviene tener en cuenta que las frecuencias en la gama de 3 000 a 4 000 kHz, son adecuadas para los dispositivos de comunicación para personas de audición deficiente, concebidos para funcionar a corta distancia dentro del campo de inducción.
- 5.128** Las estaciones del servicio fijo podrán utilizar excepcionalmente frecuencias en las bandas de frecuencias 4 063-4 123 kHz y 4 130-4 438 kHz, con una potencia media inferior a 50 W, exclusivamente para la comunicación dentro del país en el que estén situadas y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo. Además, las estaciones del servicio fijo cuya potencia media no rebase el valor de 1 kW podrán funcionar en ..., Argentina, ..., en las bandas de frecuencias 4 063-4 123 kHz, 4 130-4 133 kHz y 4 408-4 438 kHz, siempre y cuando estén situadas a 600 km como mínimo de la costa y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo. (CMR-19)
- 5.130** Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras de 4 125 kHz y 6 215 kHz están descritas en los Artículos 31 y 52. (CMR-07)
- 5.131** La frecuencia 4 209.5 kHz se utilizará, exclusivamente, para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos mediante técnicas de impresión directa de banda estrecha. (CMR-97)
- 5.132** Las frecuencias 4 210 kHz, 6 314 kHz, 8 416.5 kHz, 12 579 kHz, 16 806.5 kHz, 19 680.5 kHz, 22 376 kHz y 26 100.5 kHz son las frecuencias internacionales de transmisión de información, relativa a la seguridad marítima (MSI) (véase el apéndice 17).
- 5.132A** Las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo o móvil, ni reclamarán protección contra las mismas. Las aplicaciones del servicio de radiolocalización se limitan a los radares oceanográficos que funcionan con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **612 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)
- 5.133B** Las estaciones del servicio de aficionados que utilicen la banda de frecuencias 5 351.5 - 5 366.5 kHz no deberán rebasar una potencia radiada máxima de 15 W (p.i.r.e.). Sin embargo, en la Región 2 en México, las estaciones del servicio de aficionados que utilicen la banda de frecuencias 5 351.5 - 5 366.5 kHz no deberán rebasar una potencia radiada máxima de 20 W (p.i.r.e.). En los siguientes países de la Región 2: Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Dominica, El Salvador, Ecuador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Santa Lucía, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela y los Territorios de Ultramar de los Países Bajos de la Región 2, las estaciones del servicio de aficionados que utilicen la banda de frecuencias 5 351.5 - 5 366.5 kHz no deberán rebasar una potencia radiada máxima de 25 W (p.i.r.e.). (CMR-15)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
5 730 - 5 900 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	5 730 - 5 900 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)
5 900 - 5 950 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.136	5 900 - 5 950 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.136
5 950 - 6 200 kHz	RADIODIFUSIÓN	5 950 - 6 200 kHz	RADIODIFUSIÓN
6 200 - 6 525 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137	6 200 - 6 525 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137
6 525 - 6 685 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	6 525 - 6 685 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
6 685 - 6 765 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	6 685 - 6 765 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)
6 765 - 7 000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.138	6 765 - 7 000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.138
7 000 - 7 100 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	7 000 - 7 100 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE
7 100 - 7 300 kHz	AFICIONADOS 5.142	7 100 - 7 300 kHz	AFICIONADOS 5.142
7 300 - 7 400 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.143 5.143D	7 300 - 7 400 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.143 5.143D
7 400 - 8 100 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	7 400 - 8 100 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)
8 100 - 8 195 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO	8 100 - 8 195 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO
8 195 - 8 815 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111	8 195 - 8 815 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111
8 815 - 8 965 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	8 815 - 8 965 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
8 965 - 9 040 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	8 965 - 9 040 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)
9 040 - 9 400 kHz	FIJO	9 040 - 9 400 kHz	FIJO
9 400 - 9 500 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	9 400 - 9 500 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146
9 500 - 9 900 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.147	9 500 - 9 900 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.147
9 900 - 9 995 kHz	FIJO	9 900 - 9 995 kHz	FIJO
9 995 - 10 003 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10 000 kHz) 5.111	9 995 - 10 003 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10000 kHz) 5.111
10 003 - 10 005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	10 003 - 10 005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111
10 005 - 10 100 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111	10 005 - 10 100 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111
10 100 - 10 150 kHz	FIJO Aficionados	10 100 - 10 150 kHz	FIJO Aficionados
10 150 - 11 175 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	10 150 - 11 175 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)
11 175 - 11 275 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	11 175 - 11 275 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
11 275 - 11 400 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	11 275 - 11 400 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
11 400 - 11 600 kHz	FIJO	11 400 - 11 600 kHz	FIJO

- 5.134** La utilización de las bandas 5 900 - 5 950 kHz, 7 300 - 7 350 kHz, 9 400 - 9 500 kHz, 11 600 - 11 650 kHz, 12 050 - 12 100 kHz, 13 570 - 13 600 kHz, 13 800 - 13 870 kHz, 15 600 - 15 800 kHz, 17 480 - 17 550 kHz y 18 900 - 19 020 kHz por el servicio de radiodifusión estará sujeta a la aplicación del artículo 12. Se alienta a las administraciones a que utilicen estas bandas a fin de facilitar la introducción de las emisiones con modulación digital, según lo dispuesto en la Resolución **517 (Rev. CMR-07)**. (CMR-07)
- 5.136** *Atribución adicional:* a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión, y solo para la comunicación dentro del país en que se encuentren, las frecuencias de la banda 5 900 - 5 950 kHz podrán ser utilizadas por estaciones de los siguientes servicios: servicio fijo (las tres Regiones), servicio móvil terrestre (en la Región 1), y servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) (en las Regiones 2 y 3). Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a emplear la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 5.137** Excepcionalmente, a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las bandas 6 200 - 6 213.5 kHz y 6 220.5 - 6 525 kHz, podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, cuya potencia media no exceda de 50 W. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT sobre estas disposiciones.
- 5.138** Las bandas: 6 765 - 6 795 kHz (frecuencia central 6 780 kHz), 433.05 - 434.79 MHz (frecuencia central 433.92 MHz) en la Región 1, excepto en los países mencionados en el número **5.280**, 61 - 61.5 GHz (frecuencia central 61.25 GHz), 122 - 123 GHz (frecuencia central 122.5 GHz) y 244 - 246 GHz (frecuencia central 245 GHz) están designadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). La utilización de esta banda para las aplicaciones ICM estará sujeta a una autorización especial concedida por la administración interesada, de acuerdo con las otras administraciones cuyos servicios de radiocomunicación pueden resultar afectados. Al aplicar esta disposición, las administraciones tendrán debidamente en cuenta las últimas Recomendaciones UIT-R.
- 5.142** La utilización de la banda 7 200-7 300 kHz en la Región 2 por el servicio de radioaficionados no deberá imponer limitaciones al servicio de radiodifusión destinado a utilizarse en la Región 1 y en la Región 3. (CMR-12)
- 5.143** *Atribución adicional:* Las estaciones del servicio fijo y el servicio móvil terrestre podrán utilizar las frecuencias comprendidas en la banda 7 300 - 7 350 kHz sólo para la comunicación dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR 07)
- 5.143D** En la Región 2, la banda 7 350-7 400 kHz podrá ser utilizada por estaciones de los servicios fijo y móvil terrestre, para comunicar únicamente dentro de las fronteras del país en el cual estén situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-12)
- 5.145** Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras 8 291 kHz, 12 290 kHz y 16 420 kHz están descritas en los Artículos 31 y 52. (CMR-07)

- 5.145A** Las estaciones dentro del servicio de radiolocalización no deberán causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan dentro del servicio fijo ni reclamarán protección contra las mismas. Las aplicaciones del servicio de radiolocalización se limitan a los radares oceanográficos que funcionan con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **612 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)
- 5.146** *Atribución adicional:* Las estaciones del servicio fijo y el servicio móvil terrestre podrán utilizar las frecuencias comprendidas en las bandas 9 400 - 9 500 kHz, 11 600 - 11 650 kHz, 12 050 - 12 100 kHz, 15 600 - 15 800 kHz, 17 480 - 17 550 kHz y 18 900 - 19 020 kHz sólo para la comunicación dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para el servicio fijo, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR 07)
- 5.147** A condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión, las frecuencias de las bandas 9 775 - 9 900 kHz, 11 650 - 11 700 kHz y 11 975 - 12 050 kHz, podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, no excediendo la potencia radiada total de cada estación de 24 dBW.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
11 600 - 11 650 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	11 600 - 11 650 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146
11 650 - 12 050 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.147	11 650 - 12 050 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.147
12 050 - 12 100 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	12 050 - 12 100 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146
12 100 - 12 230 kHz	FIJO	12 100 - 12 230 kHz	FIJO
12 230 - 13 200 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	12 230 - 13 200 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145
13 200 - 13 260 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	13 200 - 13 260 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)
13 260 - 13 360 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	13 260 - 13 360 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
13 360 - 13 410 kHz	FIJO RADIOASTRONOMÍA 5.149	13 360 - 13 410 kHz	FIJO RADIOASTRONOMÍA 5.149
13 410 - 13 450 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	13 410 - 13 450 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)
13 450 - 13 550 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Radiolocalización 5.132A	13 450 - 13 550 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Radiolocalización 5.132A
13 550 - 13 570 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.150	13 550 - 13 570 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.150 DOM2A
13 570 - 13 600 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151	13 570 - 13 600 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151
13 600 - 13 800 kHz	RADIODIFUSIÓN	13 600 - 13 800 kHz	RADIODIFUSIÓN
13 800 - 13 870 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151	13 800 - 13 870 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151
13 870 - 14 000 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	13 870 - 14 000 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)
14 000 - 14 250 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	14 000 - 14 250 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE
14 250 - 14 350 kHz	AFICIONADOS	14 250 - 14 350 kHz	AFICIONADOS

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
14 350 - 14 990 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	14 350 - 14 990 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)
14 990 - 15 005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15 000 kHz) 5.111	14 990 - 15 005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15 000 kHz) 5.111
15 005 - 15 010 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	15 005 - 15 010 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial
15 010 - 15 100 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	15 010 - 15 100 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)
15 100 - 15 600 kHz	RADIODIFUSIÓN	15 100 - 15 600 kHz	RADIODIFUSIÓN
15 600 - 15 800 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	15 600 - 15 800 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146
15 800 - 16 100 kHz	FIJO	15 800 - 16 100 kHz	FIJO
16 100 - 16 200 kHz	FIJO RADIOLOCALIZACIÓN 5.145A	16 100 - 16 200 kHz	FIJO RADIOLOCALIZACIÓN 5.145A
16 200 - 16 360 kHz	FIJO	16 200 - 16 360 kHz	FIJO
16 360 - 17 410 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	16 360 - 17 410 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145
17 410 - 17 480 kHz	FIJO	17 410 - 17 480 kHz	FIJO
17 480 - 17 550 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	17 480 - 17 550 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146
17 550 - 17 900 kHz	RADIODIFUSIÓN	17 550 - 17 900 kHz	RADIODIFUSIÓN
17 900 - 17 970 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	17 900 - 17 970 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
17 970 - 18 030 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	17 970 - 18 030 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)
18 030 - 18 052 kHz	FIJO	18 030 - 18 052 kHz	FIJO
18 052 - 18 068 kHz	FIJO Investigación espacial	18 052 - 18 068 kHz	FIJO Investigación espacial
18 068 - 18 168 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	18 068 - 18 168 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE
18 168 - 18 780 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	18 168 - 18 780 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico
18 780 - 18 900 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	18 780 - 18 900 kHz	MÓVIL MARÍTIMO
18 900 - 19 020 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	18 900 - 19 020 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146
19 020 - 19 680 kHz	FIJO	19 020 - 19 680 kHz	FIJO
19 680 - 19 800 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.132	19 680 - 19 800 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.132
19 800 - 19 990 kHz	FIJO	19 800 - 19 990 kHz	FIJO
19 990 - 19 995 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	19 990 - 19 995 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111
19 995 - 20 010 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 000 kHz) 5.111	19 995 - 20 010 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 000 kHz) 5.111

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
20 010 - 21 000 kHz	FIJO Móvil	20 010 - 21 000 kHz	FIJO Móvil
21 000 - 21 450 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	21 000 - 21 450 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE
21 450 - 21 850 kHz 21 850 - 21 870 kHz	RADIODIFUSIÓN FIJO	21 450 - 21 850 kHz 21 850 - 21 870 kHz	RADIODIFUSIÓN FIJO
21 870 - 21 924 kHz	FIJO 5.155B	21 870 - 21 924 kHz	FIJO 5.155B
21 924 - 22 000 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	21 924 - 22 000 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
22 000 - 22 855 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.132	22 000 - 22 855 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.132
22 855 - 23 000 kHz	FIJO	22 855 - 23 000 kHz	FIJO
23 000 - 23 200 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	23 000 - 23 200 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)
23 200 - 23 350 kHz	FIJO 5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	23 200 - 23 350 kHz	FIJO 5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)
23 350 - 24 000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.157	23 350 - 24 000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.157
24 000 - 24 450 kHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE	24 000 - 24 450 kHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE
24 450 - 24 650 KHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	24 450 - 24 650 KHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A
24 650 - 24 890 KHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE	24 650 - 24 890 KHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE
24 890 - 24 990 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	24 890 - 24 990 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE
24 990 - 25 005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (25 000 kHz)	24 990 - 25 005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (25 000 kHz)
25 005 - 25 010 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	25 005 - 25 010 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial
25 010 - 25 070 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	25 010 - 25 070 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico
25 070 - 25 210 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	25 070 - 25 210 kHz	MÓVIL MARÍTIMO
25 210 - 25 550 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	25 210 - 25 550 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico

5.149

Se insta a las administraciones que al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que están atribuidas las bandas 13 360 - 13 410 kHz, 25 550 - 25 670 kHz, 37.5 - 38.25 MHz, 322 - 328,6 MHz*, 406.1 - 410 MHz, 1 330 - 1 400 MHz, 1 610.6 - 1 613.8 MHz*, 1 660 - 1 670 MHz, 1 718.8 - 1 722.2 MHz*, 2 655 - 2 690 MHz, 3 260 - 3 267 MHz*, 3 332 - 3 339 MHz*, 3 345.8 - 3 352.5 MHz*, 4 825 - 4 835 MHz*, 4 950 - 4 990 MHz, 4 990 - 5 000 MHz, 6 650 - 6 675.2 MHz*, 10.60 - 10.68 GHz, 14.47 - 14.50 GHz*, 22.01 - 22.21 GHz*. 22.21 - 22.50 GHz, 22.81 - 22.86 GHz*, 23.07 - 23.12 GHz*, 31.2 - 31.3 GHz, 36.43 - 36.50 GHz*, 42.5 - 43.5 GHz, 42.77 - 42.87 GHz*, 43.07 - 43.17 GHz*, 43.37 - 43.47 GHz*, 48.94 - 49.04 GHz*, 72.77 - 72.91 GHz*, 93.07 - 93.27 GHz*, 97.88 - 98.08 GHz*, 140.69 - 140.98 GHz*, 144.68 - 144.98 GHz*, 145.45 - 145.75 GHz*, 146.82 - 147.12 GHz*, 150 - 151 GHz*,

174.42 - 175.02 GHz*, 177 - 177.4 GHz*, 178.2 - 178.6 GHz*, 181 - 181.46 GHz*, 186.2 - 186.6 GHz*, 257.5 - 258 GHz*, 261 - 265 GHz, 262.24 - 262.76 GHz*, 265 - 275 GHz, 265.64 - 266.16 GHz*, 267.34 - 267.86 GHz* y 271.74 - 272.26 GHz (* indica el uso en radioastronomía para la observación de rayas espectrales) tomen todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales o aeronave pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números 4.5 y 4.6 y el artículo 29 (RR). (CMR-97)

5.150

Las bandas:

13 553 - 13 567 kHz	(frecuencia central 13 560 kHz),
26 957 - 27 283 kHz	(frecuencia central 27 120 kHz),
40.66 - 40.70 MHz	(frecuencia central 40.68 MHz),
902 - 928 MHz en la Región 2	(frecuencia central 915 MHz),
2 400 - 2 500 MHz	(frecuencia central 2 450 MHz),
5 725 - 5 875 MHz	(frecuencia central 5 800 MHz) y
24 - 24.25 GHz	(frecuencia central 24.125 GHz)

están designadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). Los servicios de radiocomunicación que funcionan en estas bandas deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones. Los equipos ICM que funcionen en estas bandas estarán sujetos a las disposiciones del número 15.13.

DOM2A

Las bandas designadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) son: 13 553 - 13 567 kHz, 26 957 - 27 283 kHz, 40.66 - 40.70 MHz, 2 400 - 2 5 MHz, 5 725 - 5 875 MHz y 24 - 24.25 GHz

5.151

Atribución adicional: Las estaciones del servicio fijo y el servicio móvil terrestre, salvo móvil aeronáutico (R), podrán utilizar las frecuencias comprendidas en las bandas 13 570 - 13 600 kHz y 13 800 - 13 870 kHz sólo para la comunicación dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR 07)

5.155B

La banda 21 870 - 21 924 kHz es utilizada por el servicio fijo para el suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.

5.156A

La utilización de la banda 23 200 - 23 350 kHz por el servicio fijo está limitada al suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.

5.157

La utilización de la banda 23 350 - 24 000 kHz por el servicio móvil marítimo, está limitada a la radiotelegrafía entre barcos.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
25 550 - 25 670 kHz	RADIOASTRONOMÍA 5.149	25 550 - 25 670 kHz	RADIOASTRONOMÍA 5.149
25 670 - 26 100 kHz	RADIODIFUSIÓN	25 670 - 26 100 kHz	RADIODIFUSIÓN
26 100 - 26 175 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.132	26 100 - 26 175 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.132
26 175 - 26 200 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	26 175 - 26 200 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico
26 200 - 26 420 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	26 200 - 26 420 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
26 420 - 27 500 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.150	26 420 - 27 500 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.150 DOM3 DOM2A DOM5
27.5 - 28.0 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	27.5 - 28.0 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL
28 - 29.7 MHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	28 - 29.7 MHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE
29.700 - 30.005 MHz	FIJO MÓVIL	29.700 - 30.005 MHz	FIJO MÓVIL
30.005 - 30.010 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL	30.005 - 30.010 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL
30.01 - 37.50 MHz	FIJO MÓVIL	30.01 - 37.50 MHz	FIJO MÓVIL DOM10
37.50 - 38.25 MHz	FIJO MÓVIL Radioastronomía 5.149	37.50 - 38.25 MHz	FIJO MÓVIL DOM10 Radioastronomía 5.149
38.250 - 39.986 MHz	FIJO MÓVIL	38.250 - 39.986 MHz	FIJO MÓVIL DOM10
39.986 - 40.020 MHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial	39.986 - 40.020 MHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial
40.02 - 40.98 MHz	FIJO MÓVIL 5.150	40.02 - 40.98 MHz	FIJO MÓVIL 5.150 DOM2A
40.980 - 41.015 MHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial	40.980 - 41.015 MHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial

DOM3 Las frecuencias 26 905 kHz; 26 915 kHz; 26 925 kHz; 26 935 kHz y 26 945 kHz se utilizarán para aplicaciones de seguridad y operación en embarcaciones pequeñas, con potencia radiada aparente máxima de 20 W.

DOM4 (SUP - PNAF-2011)

DOM5 La banda 26 960 - 27 410 kHz está identificada para aplicaciones de Banda Ciudadana. La canalización es de 10 kHz, a partir de la frecuencia 26 965 kHz, con excepción de las frecuencias 26 995 kHz; 27 045 kHz; 27 095 kHz; 27 145 kHz y 27 195 kHz, las que no formarán parte de la Banda Ciudadana. La frecuencia 27 065 kHz (canal 9), será utilizada para efectuar llamadas de emergencia. La frecuencia 27 215 kHz (canal 21) será utilizada como frecuencia de llamada nacional y la frecuencia 27 295 kHz (canal 29) será utilizada como frecuencia de llamada internacional.

DOM6 (SUP - PNAF-2019)

- DOM7** (SUP - PNAF-2019)
DOM8 (SUP - PNAF-2019)
DOM9 (SUP - PNAF-2019)
DOM10 Las frecuencias 31.50 MHz, 31.75 MHz, 37.85 MHz, 38.30 MHz y 38.55 MHz se utilizarán para aplicaciones de micrófonos inalámbricos, utilizados en espectáculos o eventos públicos. La potencia radiada aparente máxima de estos micrófonos inalámbricos será de 50 mW.
DOM11 (SUP - PNAF-2019)
DOM12 (SUP - PNAF-2011)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
41.015 - 42.000 MHz	FIJO MÓVIL	41.015 - 50.000 MHz	FIJO MÓVIL
42.0 - 42.5 MHz	FIJO MÓVIL		
42.5 - 44.0 MHz	FIJO MÓVIL		
44 - 47 MHz	FIJO MÓVIL		
47 - 50 MHz	FIJO MÓVIL		
50 - 54 MHz	AFICIONADOS	50 - 54 MHz	AFICIONADOS
54 - 68 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.172	54 - 72 MHz	RADIODIFUSIÓN DOM13 Fijo Móvil 5.172 5.173
68 - 72 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.173		
72 - 73 MHz	FIJO MÓVIL	72 - 73 MHz	FIJO MÓVIL DOM14
73.0 - 74.6 MHz	RADIOASTRONOMÍA 5.178	73.0 - 74.6 MHz	Fijo Móvil RADIOASTRONOMÍA 5.178
74.6 - 74.8 MHz	FIJO MÓVIL	74.6 - 74.8 MHz	FIJO MÓVIL
74.8 - 75.2 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.180	74.8 - 75.2 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.180
75.2 - 76.0 MHz	FIJO MÓVIL	75.2 - 76.0 MHz	FIJO MÓVIL
76 - 88 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.185	76 - 88 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.185 DOM15
88 - 108 MHz	RADIODIFUSIÓN	88 - 108 MHz	RADIODIFUSIÓN DOM16

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
108.000 - 117.975 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	108.000 - 117.975 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
117.975 - 137.000 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.200	117.975 - 137.000 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.200 DOM17
137.000 - 137.025 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) 5.203C METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.208	137.000 - 137.025 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) 5.203C METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.208
137.025 - 137.175 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) 5.203C METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.208	137.025 - 137.175 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) 5.203C METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.208
137.175 - 137.825 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) 5.203C 5.209A METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.208	137.175 - 137.825 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) 5.203C 5.209A METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.208

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
137.825 - 138.000 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) 5.203C METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.208	137.825 - 138.000 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) 5.203C METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.208
138.0 - 143.6 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	138.0 - 143.6 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)
143.60 - 143.65 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	143.60 - 143.65 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)
143.65 - 144.00 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	143.65 - 144.00 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)
144 - 146 MHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	144 - 146 MHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE
146 - 148 MHz	AFICIONADOS	146 - 148 MHz	AFICIONADOS

- DOM13** La banda 54 - 72 MHz está atribuida al servicio radiodifusión televisiva por ondas métricas. Una vez vencido el plazo para la transición de la televisión terrestre analógica a digital, todas las transmisiones en esta banda deberán realizarse en formato digital.
- 5.172** *Categoría de servicio diferente:* en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica y México, la atribución de la banda 54 - 68 MHz a los servicios fijo y móvil es a TITULO primario (véase el número **5.33**).
- 5.173** *Categoría de servicio diferente:* en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica y México, la atribución de la banda 68 - 72 MHz a los servicios fijo y móvil es a TITULO primario (véase el número **5.33**).
- 5.178** *Atribución adicional:* en Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Ecuador, Guatemala, Guyana, Honduras y Nicaragua, la banda 73 - 76.4 MHz está también atribuida, a TITULO secundario, a los servicios fijo y móvil.
- DOM14** Las frecuencias 72.325 MHz, 72.350 MHz y 72.375 MHz se utilizarán para aplicaciones de

telemando, telemedida, telealarmas y transmisión de datos, con anchura de banda ocupada máxima de ± 10 kHz y con potencia radiada aparente máxima de 50 mW.

- 5.180** La frecuencia de 75 MHz se asigna a las radiobalizas. Las administraciones deberán abstenerse de asignar frecuencias próximas a los límites de las bandas de guarda, a las estaciones de otros servicios que, por su potencia o su posición geográfica, puedan causar interferencias perjudiciales a las radiobalizas aeronáuticas o imponerles otras limitaciones. Debe hacerse todo lo posible para seguir mejorando las características de los receptores a bordo de aeronaves y limitar la potencia de las estaciones que transmitan en frecuencias próximas a los límites de 74.8 MHz y 75.2 MHz.
- 5.185** *Categoría de servicio diferente:* en Estados Unidos, en los Departamentos y colectividades franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, y Paraguay, la banda de frecuencias 76-88 MHz está atribuida a los servicios fijo y móvil a título primario. (CMR-15) **5.33**).
- DOM15** La banda 76 - 88 MHz está atribuida al servicio radiodifusión televisiva por ondas métricas. Una vez vencido el plazo para la transición de la televisión terrestre analógica a digital, todas las transmisiones en esta banda deberán realizarse en formato digital.
- DOM16** La banda 88 - 108 MHz está atribuida al servicio de radiodifusión sonora por ondas métricas con modulación en frecuencia, canalizada con frecuencias centrales cada 200 kHz a partir de la frecuencia de 88.1 MHz.
- 5.198** (SUP - CMR-07)
- 5.199** (SUP - CMR-07)
- DOM17** En atención a la atribución de esta banda, la misma se reserva para el uso operacional de la aviación civil y está sujeta a los tratados internacionales pertinentes. El INDOTEL coordinará la asignación de frecuencias en esta banda con el Instituto Dominicano de Aviación Civil. Sin perjuicio de lo anterior, la potencia radiada aparente máxima a usarse en la citada aplicación será de 15 W.
- 5.200** En la banda 117,975-137 MHz, la frecuencia de 121,5 MHz es la frecuencia aeronáutica de emergencia y, de necesitarse, la frecuencia de 123,1 MHz es la frecuencia aeronáutica auxiliar de la de 121,5 MHz. Las estaciones móviles del servicio móvil marítimo podrán comunicar en estas frecuencias, en las condiciones que se fijan en el Artículo 31, para fines de socorro y seguridad, con las estaciones del servicio móvil aeronáutico. (CMR-07)
- 5.203** (SUP - CMR-07)
- 5.203C** La utilización del servicio de operaciones espaciales (espacio-Tierra) mediante sistemas de satélites no geoestacionarios con misiones de corta duración en la banda de frecuencias 137-138 MHz está sujeta a la Resolución 660 (CMR-19). También es de aplicación la Resolución 32 (CMR-19). Estos sistemas no causarán interferencia perjudicial a los servicios existentes a los que está atribuida la banda de frecuencias a título primario ni reclamarán protección contra los mismos. (CMR-19)
- 5.208** La utilización de la banda 137 - 138 MHz por el servicio móvil por satélite, está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**). (CMR-97)
- 5.208A** Al asignar frecuencias a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias 137 - 138 MHz, 387 - 390 MHz y 400.15 - 401 MHz y del servicio móvil marítimo por satélite (espacio-Tierra) en las bandas de frecuencias 157.1875 - 157.3375 MHz y 161.7875 - 161.9375 MHz, las administraciones adoptarán todas las medidas posibles para proteger el servicio de radioastronomía en las bandas de frecuencias 150.05 - 153 MHz, 322 - 328.6 MHz, 406.1 - 410 MHz y 608 - 614 MHz contra la interferencia perjudicial producida por las emisiones no deseadas, según se indica en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R RA.769. (CMR-19)
- 5.208B** En las bandas de frecuencias: 137 - 138 MHz, 157.1875 - 157.3375 MHz, 161.7875 - 161.9375 MHz, 387 - 390 MHz, 400.15 - 401 MHz, 1 452 - 1 492 MHz, 1 525 - 1 610 MHz, 1 613.8 - 1 626.5 MHz, 2 655 - 2 690 MHz, 21.4 - 22 GHz, se aplica la Resolución **739**

(Rev.CMR-19). (CMR-19)

- 5.209** La utilización de las bandas 137 - 138 MHz, 148.00 - 150.05 MHz, 399.90 - 400.05 MHz, 400.15 - 401.00 MHz, 454 - 456 MHz y 459 - 460 MHz por el servicio móvil por satélite está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-97)
- 5.209A** La utilización de la banda de frecuencias 137.175 - 137.825 MHz por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de operaciones espaciales identificados como misiones de corta duración, de conformidad con el Apéndice 4, no está sujeta a lo dispuesto en el número 9.11A. (CMR-19)
- DOM18** La banda 138 - 144 MHz se canalizará con una separación de frecuencias centrales de 12.5 kHz.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
148.0 - 149.9 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.218 5.219 5.221	148.0 - 149.9 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.218 5.219 5.221
149.90 - 150.05 MHz 150.0500 - 156.4875 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.220 FIJO MÓVIL 5.226	149.90 - 150.05 MHz 150.0500 - 156.4875 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.220 FIJO MÓVIL 5.226
156.4875 - 156.5625 MHz	MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada por LLSD) 5.111 5.226 5.227	156.4875 - 156.5625 MHz	MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada por LLSD) 5.111 5.226 5.227
156.5625 - 156.7625 MHz	FIJO MÓVIL 5.226	156.5625 -156.7625 MHz	FIJO MÓVIL 5.226
156.7625 - 156.7875 MHz	MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.111 5.226 5.228	156.7625 - 156.7875 MHz	MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.111 5.226 5.228
156.7875 - 156.8125 MHz	MÓVIL MARÍTIMO (Socorro y llamada) 5.111 5.226	156.7875 - 156.8125 MHz	MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226
156.8125 - 156.8375 MHz	MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.111 5.226 5.228	156.8125 - 156.8375 MHz	MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.111 5.226 5.228
156.8375 - 157.1875 MHz	FIJO MÓVIL 5.226	156.8375 - 157.1875 MHz	FIJO MÓVIL 5.226 DOM19
157.1875 - 157.3375 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite 5.208A 5.208B 5.228AB 5.226	157.1875 - 157.3375 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite 5.208A 5.208B 5.228AB 5.226 DOM19
157.3375 - 161.7875 MHz	FIJO MÓVIL 5.226	157.3375 - 161.7875 MHz	FIJO MÓVIL 5.226 DOM19

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
161.7875 - 161.9375 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite 5.208A 5.208B 5.228AB 5.226	161.7875 - 161.9375 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite 5.208A 5.208B 5.228AB 5.226 DOM19
161.9375 - 161.9625 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio) 5.228AA 5.226	161.9375 - 161.9625 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio) 5.228AA 5.226
161.9625 - 161.9875 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.228C 5.228D	161.9625 - 161.9875 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.228C 5.228D
161.9875 - 162.0125 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio) 5.228AA 5.226	161.9875 - 162.0125 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio) 5.228AA 5.226
162.0125 - 162.0375 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.228C 5.228D	162.0125 - 162.0375 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.228C 5.228D
162.0375 - 174.0000 MHz	FIJO MÓVIL 5.226 5.230 5.231	162.0375 - 174.0000 MHz	FIJO MÓVIL 5.226 5.230 5.231 DOM19
174 - 216 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	174 - 216 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil DOM20
216 - 220 MHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización 5.241 5.242	216 - 220 MHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.241
220 - 225 MHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL Radiolocalización 5.241	220 - 225 MHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL 5.241
225 - 235 MHz	FIJO MÓVIL	225 - 267 MHz	FIJO MÓVIL
235 - 267 MHz	FIJO MÓVIL 5.111 5.254 5.256		5.111 5.254 5.256 DOM21

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
267 - 272 MHz	FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 5.254 5.257	267 - 272 MHz	FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 5.254 5.257 DOM22

- 5.218** *Atribución adicional:* la banda 148.0 - 149.9 MHz está también atribuida al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. La anchura de banda de toda emisión no deberá ser superior a ± 25 kHz.
- 5.219** La utilización de la banda 148.0 - 149.9 MHz por el servicio móvil por satélite, está sujeta a la aplicación del número **9.11A**. El servicio móvil por satélite no limitará el desarrollo y la utilización de los servicios fijo, móvil y de operaciones espaciales en la banda 148.0 - 149.9 MHz.
- 5.220** La utilización de las bandas de frecuencias 149.90 - 150.05 MHz y 339.90 - 400.05 MHz por el servicio móvil por satélite, está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. (CMR-15)
- 5.222** (SUP – CMR-15)
- 5.223** (SUP – CMR-15)
- 5.224A** (SUP – CMR-15)
- 5.224B** (SUP – CMR-15)
- 5.226** La frecuencia de 156.8 MHz es la frecuencia internacional de socorro, seguridad y llamada del servicio móvil marítimo radiotelefónico en ondas métricas. Las condiciones de utilización de esta frecuencia y de la banda 156.7625 - 156.8375 MHz se especifican en el Artículo 31 y en el Apéndice 18.
 La frecuencia de 156.525 MHz es la frecuencia internacional de socorro, seguridad y llamada del servicio móvil marítimo radiotelefónico en ondas métricas con llamada selectiva digital (LLSD). Las condiciones de utilización de esta frecuencia y de la banda 156.4875 - 156.5625 MHz se especifican en los Artículos 31 y 52 y en el Apéndice 18.
 En las bandas 156 - 156.4875 MHz, 156.5625 - 156.7625 MHz, 156.8375 - 157.45 MHz, 160.6 - 160.975 MHz y 161.475 - 162.05 MHz, las administraciones darán prioridad al servicio móvil marítimo únicamente en aquellas frecuencias de estas bandas que se hayan asignado a las estaciones de dicho servicio (véanse los Artículos 31 y 52 y el Apéndice 18).
 Se procurará evitar la utilización de frecuencias comprendidas en estas bandas por los otros servicios a los que asimismo estén atribuidas, en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones del servicio móvil marítimo en ondas métricas.
 Sin embargo, las frecuencias de 156.8 MHz y 156.525 MHz y las bandas de frecuencias en las cuales está autorizado el servicio móvil marítimo pueden utilizarse para las radiocomunicaciones en vías interiores de navegación, a reserva de acuerdos entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, a los que la banda está atribuida, pudieran resultar afectados, teniendo en cuenta la utilización corriente de las frecuencias y los acuerdos existentes. (CMR-07)
- 5.227** *Atribución adicional:* las bandas 156.4875 - 156.5125 MHz y 156.5375 – 156.5625 MHz también están atribuidas a los servicios fijo y móvil terrestre a título primario. La utilización de estas bandas por los servicios fijo y móvil terrestre no causará interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo en ondas métricas, ni reclamarán protección contra el mismo.
 (CMR-07)
- DOM19** Las bandas de frecuencias 156.8375 - 161.9375 MHz y 162.0375 - 174.0000 MHz se canalizarán con separación entre frecuencias centrales de 12.5 kHz.

- DOM20** La banda 174 - 216 MHz está atribuida a título primario al servicio radiodifusión televisiva por ondas métricas. Una vez vencido el plazo para la transición de la televisión terrestre analógica a digital, todas las transmisiones en esta banda deberán realizarse en formato digital.
- 5.228** La utilización de las bandas de frecuencias 156.7625-156.7875 MHz y 156.8125-156.8375 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) está limitada a la recepción de emisiones del sistema de identificación automática (SIA) de mensajes de radiodifusión SIA de largo alcance (Mensaje 27, véase la última versión de la Recomendación UIT-R M.1371). Exceptuando las emisiones del SIA, las emisiones en estas bandas de frecuencias por los sistemas del servicio móvil marítimo para comunicaciones no sobrepasarán 1 W. (CMR-12)
- 5.228AA** La utilización de las bandas de frecuencias 161.9375-161.9625 MHz y 161.9875-162.0125 MHz por el servicio móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio) se limita a los sistemas que funcionan de acuerdo con el Apéndice 18. (CMR-15)
- 5.228AB** La utilización de las bandas de frecuencias 157.1875 - 157.3375 MHz y 161.7875 - 161.9375 MHz por el servicio móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios que funcionan de acuerdo con el Apéndice 18. (CMR-19)
- 5.228C** La utilización de las bandas de frecuencias 161.9625-161.9875 MHz y 162.0125-162.0375 MHz por el servicio móvil marítimo y el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) está limitada al sistema de identificación automática (SIA). La utilización de estas bandas de frecuencias por el servicio móvil aeronáutico (OR) está limitada a las emisiones del SIA de operaciones de aeronaves de búsqueda y salvamento. Las operaciones del SIA en estas bandas de frecuencias no restringirán el desarrollo y utilización de los servicios fijo y móvil que funcionan en las bandas adyacentes. (CMR-12)
- 5.228D** Las bandas de frecuencias 161.9625-161.9875 MHz (AIS 1) y 162.0125-162.0375 MHz (AIS 2) pueden seguir siendo utilizadas por los servicios fijo y móvil a título primario hasta el 1 de enero de 2025, fecha en que cesará la vigencia de esta atribución. Se alienta a las administraciones a hacer todo lo posible por dejar de utilizar estas bandas para los servicios fijo y móvil antes de la fecha de transición. Durante este periodo de transición, el servicio móvil marítimo en estas bandas de frecuencias tiene prioridad sobre los servicios fijo, móvil terrestre y móvil aeronáutico. (CMR-12)
- 5.234** (SUP - CMR-15)
- 5.241** En la Región 2, no podrán autorizarse nuevas estaciones del servicio de radiolocalización en la banda 216 - 225 MHz. Las estaciones autorizadas antes del 1 de enero de 1990, podrán seguir funcionando a título secundario.
- 5.254** Las bandas 235-322 MHz y 335.4-399.9 MHz pueden utilizarse por el servicio móvil por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21, y a condición de que las estaciones de este servicio no produzcan interferencia perjudicial a las de otros servicios explotados o que se prevea explotar de conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, salvo la atribución adicional a la que se hace referencia en el número 5.256A. (CMR-03)
- 5.255** Las bandas 312 - 315 MHz (Tierra-espacio) y 387 - 390 MHz (espacio-Tierra) del servicio móvil por satélite, podrán también ser utilizadas por los sistemas de satélites no geoestacionarios. Esta utilización está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**.
- 5.256** La frecuencia de 243 MHz se utilizará en esta banda por las estaciones o dispositivos de salvamento, así como por los equipos destinados a operaciones de salvamento. (CMR-07)
- DOM21** Las bandas 225 - 245 MHz, 250 - 260 MHz y 264 - 267 MHz se canalizarán con separación entre frecuencias centrales de 25 kHz y las bandas 245 - 250 MHz y 260 - 264 MHz se canalizarán con separación entre frecuencias centrales de 12.5 kHz, para servicio fijo y móvil.
- DOM22** La banda 267 - 272 MHz se canalizará con una separación de frecuencias centrales máxima de 50 kHz. Estas bandas se utilizarán preferentemente, para enlaces fijos punto a punto y punto a multipunto, tanto para emisiones de voz como de datos, incluido los enlaces estudios

- planta transmisora del servicio de radiodifusión sonora y aplicaciones de transmisiones de programas de música ambiental.

5.257 La banda 267 - 272 MHz puede ser utilizada por cada administración, a título primario, en su propio país, para telemetría espacial, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
272 - 273 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL 5.254	272 - 273 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL 5.254 DOM23
273 - 312 MHz	FIJO MÓVIL 5.254	273 - 312 MHz	FIJO MÓVIL 5.254 DOM24
312 - 315 MHz	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.254 5.255	312 - 315 MHz	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.254 5.255 DOM25
315 - 322 MHz	FIJO MÓVIL 5.254	315 - 322 MHz	FIJO MÓVIL 5.254 DOM25
322.0 - 328.6 MHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	322.0 - 328.6 MHz	FIJO MÓVIL Radioastronomía 5.149 DOM26
328.6 - 335.4 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.258	328.6 - 335.4 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.258
335.4 - 387.0 MHz	FIJO MÓVIL 5.254	335.4 - 387.0 MHz	FIJO MÓVIL 5.254 DOM26
387 - 390 MHz	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.254 5.255	387 - 390 MHz	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.254 5.255 DOM26
390.0 - 399.9 MHz	FIJO MÓVIL 5.254	390.0 - 399.9 MHz	FIJO MÓVIL 5.254 DOM26
399.90 - 400.05 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.220 5.260A 5.260B	399.90 - 400.05 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.220 5.260A 5.260B
400.05 - 400.15 MHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE (400.01 MHz) 5.261 5.262	400.05 - 400.15 MHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE (400.01 MHz) 5.261

- DOM23** La banda 272 - 273 MHz se canalizará con separación entre frecuencias centrales de 50 kHz, para los servicios fijo y móvil.
- DOM24** Para los servicios fijo y móvil, las bandas 273 - 275 MHz y 300 - 306 MHz se canalizarán con separación de las frecuencias centrales de 12.5 kHz; la banda 275 - 300 MHz con separación de frecuencias centrales de 25 kHz y la banda 306 - 312 MHz con separación entre frecuencias centrales de 50 kHz. Esta última banda se utilizará preferentemente, para enlaces fijos punto a punto y punto a multipunto, tanto para emisiones de voz como de datos, incluido los enlaces estudio-planta transmisora del servicio de radiodifusión sonora y aplicaciones de transmisiones de programas de música ambiental.
- DOM25** La banda 312 - 322 MHz se canalizará con separación máxima entre frecuencias centrales de 100 kHz, para satisfacer requerimientos de enlaces digitales estudio-planta del servicio de radiodifusión sonora por ondas métricas - FM estereofónica.
- 5.258** La utilización de la banda 328.6 - 335.4 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitada a los sistemas de aterrizaje con instrumentos (radioalineación de descenso).
- DOM26** La banda 322.0 - 328.6 MHz se canalizará con separación máxima entre frecuencias centrales de 100 kHz, las bandas 335.4 - 337.0 MHz, 340 - 347 MHz y 350 - 399.9 MHz se canalizarán con separación máxima entre frecuencias centrales de 25 kHz.
- DOM27** (SUP - PNAF-2011)
- 5.260** (SUP - CMR-15)
- 5.260A** En la banda de frecuencias 399.9 - 400.05 MHz la p.i.r.e. máxima de las emisiones de las estaciones terrenas del servicio móvil por satélite no rebasará 5 dBW en cualquier banda de 4 kHz y la p.i.r.e. máxima de cada estación terrena del servicio móvil por satélite no rebasará 5 dBW en la totalidad de la banda de frecuencias 399.9 - 400.05 MHz.
- Hasta el 22 de noviembre de 2022 este límite no se aplicará a los sistemas de satélites para los que la Oficina de Radiocomunicaciones haya recibido la información de notificación completa antes del 22 de noviembre de 2019 y que se hayan puesto en servicio antes de esa fecha. Después del 22 de noviembre de 2022 estos límites se aplicarán a todos los sistemas del servicio móvil por satélite operativos en esta banda de frecuencias.
- En la banda de frecuencias 399.99 - 400.02 MHz, los límites de p.i.r.e. especificados se aplicarán a partir del 22 de noviembre de 2022 a todos los sistemas del servicio móvil por satélite. Se solicita a las administraciones que sus enlaces de satélite del servicio móvil por satélite en la banda de frecuencias 399.99 - 400.02 MHz cumplan los límites de p.i.r.e. especificados anteriormente, a partir del 22 de noviembre de 2019. (CMR-19)
- 5.260B** En la banda de frecuencias 400.02 - 400.05 MHz no se aplican las disposiciones del número **5.260A** para enlaces ascendentes de telemando en el servicio móvil por satélite. (CMR-19)
- 5.261** Las emisiones deben restringirse a una banda de ± 25 kHz respecto de la frecuencia patrón 400.1 MHz.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
400.15 - 401.00 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.263 Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 5.262 5.264	400.15 - 401.00 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.263 Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 5.264
401 - 402 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.264A 5.264.B	401 - 402 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.264A 5.264.B
402 - 403 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.264A 5.264.B	402 - 403 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.264A 5.264.B
403 - 406 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.265	403 - 406 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.265
406.0 - 406.1 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.265 5.266 5.267	406.0 - 406.1 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.265 5.266 5.267
406.1 - 410 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.265	406.1 - 410 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.265 DOM28

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
410 - 420 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-espacio) 5.268	410 - 420 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-espacio) 5.268 DOM29
420 - 430 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270	420 - 430 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización
430 - 432 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.276 5.278 5.279	430 - 432 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.276
432 - 438 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.279A 5.276 5.278 5.279 5.281 5.282	432 - 438 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.279A 5.276 5.282
438 - 440 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.276 5.278 5.279	438 - 440 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.276

- 5.263** La banda 400.15 - 401.00 MHz está también atribuida al servicio de investigación espacial en sentido espacio-espacio, para las comunicaciones con vehículos espaciales tripulados. En esta aplicación el servicio de investigación espacial no se considerará un servicio de seguridad.
- 5.264** La utilización de la banda 400.15 - 401.00 MHz por el servicio móvil por satélite, está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. El límite de densidad de flujo de potencia indicado en el anexo 1 del apéndice **5** se aplicará hasta su revisión por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.
- 5.264A** En la banda de frecuencias 401 - 403 MHz, la p.i.r.e. máxima de las emisiones de las estaciones terrenas del servicio de meteorología por satélite y del servicio de exploración de la Tierra por satélite no rebasará 22 dBW en cualquier banda de 4 kHz para los sistemas de satélites geoestacionarios y los sistemas de satélites no geoestacionarios con una órbita cuyo apogeo sea igual o superior a 35 786 km.
- La p.i.r.e. máxima de las emisiones de las estaciones terrenas del servicio de meteorología por satélite y del servicio de exploración de la Tierra por satélite no rebasará 7 dBW en cualquier banda de 4 kHz para los sistemas geoestacionarios con una órbita cuyo apogeo sea inferior a 35 786 km.
- La p.i.r.e. máxima de las estaciones terrenas del servicio de meteorología por satélite y del servicio de exploración de la Tierra por satélite no rebasará 22 dBW para los sistemas de satélites geoestacionarios y los sistemas de satélites no geoestacionarios con una órbita cuyo apogeo sea igual o superior a 35 786 km en la totalidad de la banda de frecuencias 401 - 403 MHz. La p.i.r.e. máxima de las estaciones terrenas del servicio de meteorología por satélite y del servicio de exploración de la Tierra por satélite no rebasará 7 dBW para los sistemas de satélites no geoestacionarios con una órbita cuyo apogeo sea inferior a 35 786 km en la totalidad de la banda de frecuencias 401 - 403 MHz.
- Hasta el 22 de noviembre de 2029, estos límites no se aplicarán a los sistemas de satélites para los que la Oficina de Radiocomunicaciones haya recibido la información de notificación completa antes

del 22 de noviembre de 2019 y que se hayan puesto en servicio antes de esa fecha. A partir del 22 de noviembre de 2029 estos límites se aplicarán a todos los sistemas del servicio de meteorología por satélite y el servicio de exploración de la Tierra por satélite operativos en esta banda de frecuencias. (CMR-19)

- 5.264B** Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de meteorología por satélite y del servicio de exploración de la Tierra por satélite cuya información de notificación completa haya recibido la Oficina de Radiocomunicaciones antes del 28 de abril de 2007 están exentos de las disposiciones del número 5.264A y pueden seguir funcionando en la banda de frecuencias 401.898-402.522 MHz a título primario sin exceder el nivel de p.i.r.e. máximo de 12 dBW. (CMR-19)
- 5.265** En la banda de frecuencias 403 - 410 MHz, se aplica la Resolución 205 (Rev.CMR-19). (CMR-19)
- 5.266** El uso de la banda 406 - 406.1 MHz por el servicio móvil por satélite está limitado a las estaciones de radiobalizas de localización de siniestros por satélite de poca potencia. (CMR-07)
- 5.267** Se prohíbe cualquier emisión que pueda causar interferencia perjudicial a las utilidades autorizadas de la banda 406.0 - 406.1 MHz.
- DOM28** La banda 406.1 - 410.0 MHz se canalizará con separación entre frecuencias centrales de 50 kHz, para el servicio fijo con emisiones de voz y datos, punto a punto y punto a multipunto.
- DOM29** Las bandas 410 - 415 MHz y 418 - 420 MHz, se canalizarán con una separación de frecuencias centrales de 25 kHz, para los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico. La banda 415 - 418 MHz se canalizará con una separación entre frecuencias centrales de 12.5 kHz, para los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico.
- 5.268** La utilización de la banda de frecuencias 410-420 MHz por el servicio de investigación espacial está limitada a los enlaces de comunicaciones espacio-espacio con un vehículo espacial tripulado en órbita. La densidad de flujo de potencia sobre la superficie de la Tierra producida por las emisiones de las estaciones transmisoras del servicio de investigación espacial (espacio-espacio) en la banda de frecuencias 410-420 MHz no excederá de $-153 \text{ dB (W/m}^2\text{)}$ para $0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$, $-153 + 0.077 (\delta - 5) \text{ dB (W/m}^2\text{)}$ para $5^\circ \leq \delta \leq 70^\circ$ y $-148 \text{ dB (W/m}^2\text{)}$ para $70^\circ \leq \delta \leq 90^\circ$, siendo δ el ángulo de incidencia de la onda de radiofrecuencia y 4 kHz el ancho de banda de referencia. En esta banda de frecuencias las estaciones del servicio de investigación espacial (espacio-espacio) no reclamarán protección contra las estaciones de los servicios fijo y móvil, y no limitarán la utilización ni el desarrollo de las mismas. No se aplica el número **4.10**. (CMR-15)
- 5.279A** La utilización de la banda de frecuencias 432-438 MHz por sensores del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) se ajustará a lo dispuesto en la Recomendación UIT-R RS.1260-2. Además, el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) en la banda de frecuencias 432-438 MHz no causará interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica en China. Las disposiciones de esta nota no derogan en modo alguno la obligación del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) de funcionar a título secundario, con arreglo a lo dispuesto en los números **5.29** y **5.30**. (CMR-19)
- 5.282** El servicio de aficionados por satélite podrá explotarse en las bandas 435 - 438 MHz, 1 260 - 1 270 MHz, 2 400 - 2 450 MHz, 3 400 - 3 410 MHz y 5 650 - 5 670 MHz, siempre que no cause interferencia perjudicial a otros servicios explotados de conformidad con el Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias (véase el número **5.43**). Las administraciones que autoricen tal utilización se asegurarán de que toda interferencia perjudicial causada por emisiones de una estación del servicio de aficionados por satélite sea inmediatamente eliminada, en cumplimiento de lo dispuesto en el número **25.11**. La utilización de las bandas 1 260 - 1 270 MHz y 5 650 - 5 670 MHz por el servicio de aficionados por satélite se limitará al sentido Tierra-espacio.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
440 - 450 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270 5.284 5.285 5.286	440 - 450 MHz	FIJO DOM30 MÓVIL salvo móvil aeronáutico Aficionados Radiolocalización 5.286
450 - 455 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA 5.209 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286D	450 - 455 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA DOM31 DOM32 5.209 5.286 5.286A 5.286B 5.286C
455 - 456 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.286A 5.286B 5.286C	455 - 456 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA DOM32 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.286A 5.286B 5.286C
456 - 459 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA 5.271 5.287 5.288	456 - 459 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA DOM31 DOM32 5.287
459 - 460 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.286A 5.286B 5.286C	459 - 460 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA DOM31 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.286A 5.286B 5.286C
460 - 470 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 5.287 5.288 5.289 5.290	460 - 470 MHz	FIJO MÓVIL 5.286AA DOM31 DOM32 Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 5.287 5.289
470 - 512 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.292 5.293 5.295	470 - 512 MHz	RADIODIFUSIÓN DOM33 Fijo Móvil
512 - 608 MHz	RADIODIFUSIÓN 5.295 5.297	512 - 608 MHz	RADIODIFUSIÓN
608 - 614 MHz	RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)	608 - 614 MHz	RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)
614 - 698 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.293 5.309	614 - 698 MHz	RADIODIFUSIÓN DOM33 Fijo Móvil 5.293 5.309
698 - 806 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo MÓVIL 5.317A 5.293 5.308 5.308A 5.309	698 - 806 MHz	MOVIL 5.317A DOM 36 Fijo 5.293 5.308 5.308A 5.309

- DOM30** Para los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico, las bandas 440.0 - 443.5 MHz y 445.0 - 448.5 MHz se canalizará con separaciones de frecuencias centrales de 25 kHz. Para los mismos servicios, las bandas 443.5 - 445.0 MHz y 448.5 - 450.0 MHz se canalizarán con separación de frecuencias centrales de 12.5 kHz.
- DOM31** La banda 450 - 470 MHz se canalizará con una separación máxima de frecuencias centrales de 12.5 KHz.
- DOM32** La banda 452.5 - 457.5 MHz está atribuida a título primario al servicio móvil y a título secundario para el servicio fijo y la banda 462.5 - 467.5 MHz está atribuida a título primario al servicio móvil y a título secundario para el servicio fijo y meteorología por satélite (espacio - Tierra).
- 5.286** La banda 449.75 - 450.25 MHz, puede utilizarse por el servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) y el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.
- 5.286A** La utilización de las bandas 454 - 456 MHz y 459 - 460 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. (CMR-97)
- 5.286AA** La banda de frecuencias 450-470 MHz se ha identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT). Véase la Resolución 224 (Rev.CMR-15). Esta identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida, ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-15)
- 5.286C** La utilización de las bandas 454 - 455 MHz en los países enumerados en el número **5.286D**, 455 - 456 MHz y 459 - 460 MHz en la Región 2, por las estaciones del servicio móvil por satélite no restringirá el desarrollo y utilización de los servicios fijo y móvil que funcionan de acuerdo con el Cuadro de atribución de Bandas de Frecuencias. (CMR-97)
- 5.287** La utilización de las bandas de frecuencias 457.5125 - 457.5875 MHz y 467.5125 - 467.5875 MHz por el servicio móvil marítimo se limita a las estaciones de comunicaciones a bordo. Las características de los equipos y la disposición de los canales deberán estar en conformidad con la Recomendación UIT-R M.1174-4. La utilización de estas bandas de frecuencias en aguas territoriales está sujeta a la reglamentación nacional de las administraciones implicadas. (CMR-19)
- 5.289** Las bandas 460 - 470 MHz y 1 690 - 1 710 MHz pueden también ser utilizadas para las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite distintas de las del servicio de meteorología por satélite, para las transmisiones espacio-Tierra, a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan de conformidad con el Cuadro.
- DOM33** La banda 470 - 608 MHz y 614 - 698 MHz está atribuida al servicio de radiodifusión televisiva.
- DOM33A** (SUP - PNAF-2011)
- DOM34** (SUP - PNAF-2011)
- 5.311** (SUP - CMR-07)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
806 - 890 MHz	FIJO MÓVIL 5.317A RADIODIFUSIÓN 5.317 5.318	806 - 814 MHz	MÓVIL 5.317A Fijo 5.317
		814 - 849 MHz	MÓVIL 5.317A DOM36 5.317
		849 - 859 MHz	MÓVIL 5.317A Fijo 5.317
		859 - 894 MHz	MÓVIL DOM36 5.317 5.317A
890 - 902 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.317A 5.318 5.325	894 - 895 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Fijo
		895 - 915 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.325A DOM37 5.150 5.317A
902 - 928 MHz	FIJO Aficionados Móvil salvo móvil aeronáutico 5.325A Radiolocalización 5.150 5.325 5.326	915 - 940 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.325A Fijo 5.150 5.317A
		940 - 960 MHz	MÓVIL DOM37 5.317A
928 - 942 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización 5.325		
942 - 960 MHz	FIJO MÓVIL 5.317 ^a		
960 - 1 164 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.327A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 5.328AA	960 - 1164 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.327A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 5.328AA
1 164 - 1 215 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.328A	1164 - 1 215 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio- espacio) 5.328B 5.328A
1 215 - 1 240 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.330 5.331 5.332	1 215 - 1 240 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio- espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.332

- 5.317** *Atribución adicional:* en la Región 2 (excepto Brasil, Estados Unidos y México), la banda de frecuencias 806-890 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. Este servicio está destinado para su utilización dentro de las fronteras nacionales. (CMR-15)
- 5.317A** Las partes de la banda de frecuencias 698-960 MHz en la Región 2 y las bandas de frecuencias 694-790 MHz en la Región 1 y 790-960 MHz en las Regiones 1 y 3 atribuidas al servicio móvil a título primario se han identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) – Véanse las Resoluciones 224 (Rev.CMR-15), 760 (CMR-15) y 749 (Rev.CMR-15), según proceda. La identificación de estas bandas de frecuencias no impide la utilización de estas bandas de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que están atribuidas y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- DOM35** (SUP - PNAF-2011)
- DOM36** Las bandas 698-806 MHz, 814 - 849 MHz y 859 - 894 MHz están atribuidas al servicio móvil y se encuentran identificadas para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).
- DOM37** La banda 895 - 915 MHz está atribuida para el servicio móvil salvo móvil aeronáutico. La banda 940 - 960 MHz está atribuida para el servicio móvil. Ambas bandas se encuentran identificadas para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).
- DOM37A** La banda 1 427 - 1 518 MHz está atribuida a título primario al servicio móvil y se encuentra identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) con disposición de frecuencias de descarga suplemental (SDL).
- DOM38** (SUP - PNAF-2011)
- 5.325A** *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Ecuador, en los Departamentos y colectividades franceses de Ultramar de la Región 2, Guatemala, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela, la banda de frecuencias 902-928 MHz está atribuida al servicio móvil terrestre a título primario. En Colombia, la banda de frecuencias 902-905 MHz está atribuida al servicio móvil terrestre a título primario. (CMR-15)
- DOM39** (SUP - PNAF-2011)
- 5.327A** La utilización de la banda de frecuencias 960 - 1 164 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R) se limita a los sistemas que funcionan en conformidad con las normas aeronáuticas internacionales reconocidas. Dicha utilización deberá ser conforme con la Resolución **417 (Rev.CMR-15)**. (CMR-15)
- 5.328** La banda 960 - 1 215 MHz se reserva en todo el mundo para el uso y el desarrollo de equipos electrónicos de ayudas a la navegación aérea, instalados a bordo de aeronaves y de las instalaciones con base en tierra, directamente asociadas.
- 5.328AA** La banda de frecuencias 1 087.7 - 1 092.3 MHz también está atribuida al servicio móvil aeronáutico (R) por satélite (Tierra-espacio) a título primario sólo para la recepción por satélite de las emisiones de Vigilancia Dependiente Automática-Radiodifusión (ADS-B) procedentes de los transmisores de aeronaves que funcionan de conformidad con las normas aeronáuticas internacionalmente reconocidas. Las estaciones que funcionan en el servicio móvil aeronáutico (R) por satélite no reclamarán protección contra las estaciones que funcionan en el servicio de radionavegación aeronáutica. La Resolución **425 (Rev.CMR-19)** deberá aplicarse. (CMR-19)
- DOM40** (SUP - PNAF-2011)
- DOM41** (SUP - PNAF-2011)
- 5.328B** La utilización de las bandas 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz y 5 010-5 030 MHz por los sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite sobre los cuales la Oficina de Radiocomunicaciones haya recibido la información de coordinación o notificación completa, según el caso, después del 1 de enero de 2005 está sujeta a las disposiciones de los números **9.12**, **9.12A** y **9.13**. Se aplicará igualmente la Resolución **610 (CMR-03)***. Ahora bien, en el caso de las redes y sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio), la Resolución **610 (CMR-03)*** sólo se aplicará a las estaciones espaciales transmisoras. De conformidad con el número **5.329A**, para los sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio) en las bandas

1 215-1 300 MHz y 1 559-1 610 MHz, las disposiciones de los números **9.7, 9.12, 9.12A y 9.13** sólo se aplicarán con respecto a los otros sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio). (CMR-07)

- 5.329** La utilización por el servicio de radionavegación por satélite de la banda de frecuencias 1 215 - 1 300 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencias perjudiciales al servicio de radionavegación, autorizado en el número **5.331** ni reclamar protección con respecto al mismo. Además, la utilización del servicio de radionavegación por satélite en la banda de frecuencias 1 215 - 1 300 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiolocalización. No se aplica el número 5.43 en relación con el servicio de radiolocalización. Se aplicará la Resolución **608 (Rev.CMR-19)** (CMR-19)
- 5.329A** La utilización de sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio) que funcionan en las bandas 1 215 - 1 300 MHz y 1 559 - 1 610 MHz no está prevista para aplicaciones de los servicios de seguridad, y no deberá imponer limitaciones adicionales a los sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) o a otros servicios que funcionen con arreglo al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias. (CMR-07)
- 5.332** En la banda 1 215 - 1 260 MHz los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no causarán interferencia perjudicial o impondrán limitaciones al funcionamiento o al desarrollo del servicio de radiolocalización, el servicio de radionavegación por satélite y otros servicios que cuentan con atribuciones a título primario, ni reclamarán protección contra éstos. (CMR-2000)
- 5.335A** En la banda 1 260 - 1 300 MHz los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no deberán causar interferencias perjudiciales ni imponer limitaciones al funcionamiento o al desarrollo del servicio de radiolocalización y otros servicios que cuentan con atribuciones a título primario, mediante notas, ni reclamarán protección con relación a los mismos. (CMR-2000)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
1 240 - 1 300 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Aficionados 5.282 5.330 5.331 5.332 5.335 5.335A	1 240 - 1 300 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Fijo Aficionados 5.282 5.332 5.335A
1 300 - 1 350 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.337A	1 300 - 1 350 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo 5.149 5.337A
1 350 - 1 400 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.338A 5.149 5.334 5.339	1 350 - 1 400 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.338A Fijo 5.149 5.339

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
1 400 - 1 427 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	1 400 - 1 427 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341
1 427 - 1 429 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.341B 5.338A 5.341	1 427 - 1 429 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.341B DOM37A 5.338A 5.341
1 429 - 1 452 MHz	FIJO MÓVIL 5.341B 5.343 5.338A 5.341	1 429 - 1 452 MHz	FIJO MÓVIL 5.341B 5.343 DOM37A 5.338A 5.341
1 452 - 1 492 MHz	FIJO MÓVIL 5.341B 5.343 RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.208B 5.341 5.344 5.345	1 452 - 1 492 MHz	FIJO MÓVIL 5.341B 5.343 DOM37A RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.208B 5.341 5.345
1 492 - 1 518 MHz	FIJO MÓVIL 5.341B 5.343 5.341 5.344	1 492 - 1 518 MHz	FIJO MÓVIL 5.341B 5.343 DOM37A 5.341
1 518 - 1 525 MHz	FIJO MÓVIL 5.343 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348 5.348A 5.348B 5.351A 5.341 5.344	1 518 - 1 525 MHz	FIJO MÓVIL 5.343 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348 5.348A 5.348B 5.351A 5.341
1 525 - 1 530 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354	1 525 - 1 530 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
1 530 - 1 535 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.353A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354	1 530 - 1 535 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.353A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354
1 535 - 1 559 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.356 5.357 5.357A 5.362A	1 535 - 1 559 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A Fijo 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.356 5.357 5.357A

- 5.337** El empleo de las bandas 1 300 - 1 350 MHz, 2 700 - 2 900 MHz y 9 000 - 9 200 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica, está limitado a los radares terrestres y a los respondedores aeroportados asociados, que emitan sólo en frecuencias de estas bandas y, únicamente, cuando sean accionados por los radares que funcionen en la misma banda.
- 5.337A** El empleo de la banda 1 300 - 1 350 MHz por las estaciones terrenas del servicio de radionavegación por satélite y las estaciones del servicio de radiolocalización no deberá ocasionar interferencias perjudiciales ni limitar el funcionamiento y desarrollo del servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-2000)
- 5.338A** En las bandas de frecuencias 1 350 - 1 400 MHz, 1 427 - 1 452 MHz, 22.55 – 23.55 GHz, 24.25 – 27.5 GHz, 30 – 31.3 GHz, 49.7 – 50.2 GHz, 50.4 – 50.9 GHz, 51.4 – 52.4 GHz, 52.4 – 52.6 GHz, 81 - 86 GHz y 92 - 94 GHz, se aplica la Resolución **750 (Rev.CMR-19)**. (CMR-19)
- 5.339** Las bandas 1 370 - 1 400 MHz, 2 640 - 2 655 MHz, 4 950 - 4 990 MHz y 15.20 - 15.35 GHz, están también atribuidas, a título secundario, a los servicios de investigación espacial (pasivo) y de exploración de la Tierra por satélite (pasivo).
- 5.340** Quedan prohibidas todas las emisiones en la banda 1 400 - 1 427 MHz; 2 690 - 2 700 MHz, excepto las indicadas en los números **5.421** y **5.422**; 10.68 - 10.70 GHz, excepto las indicadas en el número **5.483**; 15.35 - 15.40 GHz, excepto las indicadas en el número **5.511**; 23.6 - 24.0 GHz; 31.3 - 31.5 GHz; 31.5 - 31.8 GHz, en la Región 2; 48.94 - 49.04 GHz, por estaciones a bordo de aeronaves; 50.2 - 50.4 GHz, excepto las indicadas en el número **5.555A**; 52.60 - 54.25 GHz; 86 - 92 GHz; 105 - 116 GHz; 140.69 - 140.98 GHz, por estaciones a bordo de aeronaves y estaciones espaciales en el sentido espacio-Tierra; 182 - 185 GHz, excepto las indicadas en el número **5.563**; 217 - 231 GHz. (CMR-97)
- 5.341** En las bandas 1 400 - 1 727 MHz, 101 - 120 GHz y 197 - 220 GHz, ciertos países realizan operaciones de investigación pasiva, en el marco de un programa de búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre.
- 5.341B** En la Región 2 la banda de frecuencias 1 427 - 1 518 MHz se ha identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) de conformidad con la Resolución 223 (Rev.CMR-15). Dicha identificación no impide el uso de esta banda de frecuencias por ninguna aplicación de los servicios a los cuales está atribuida y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-15)
- 5.343** En la Región 2, la utilización de la banda 1 435 - 1 535 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la telemedida aeronáutica tiene prioridad sobre otros usos por el servicio móvil.
- 5.345** La utilización de la banda de frecuencias 1 452 - 1 492 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite y por el servicio de radiodifusión está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a

- las disposiciones de la Resolución **528 (Rev.CMR-19)**. (CMR-19)
- DOM42** (SUP - PNAF-2011)
- DOM43** (SUP - PNAF-2011)
- 5.348** La utilización de la banda 1 518 - 1 525 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. Las estaciones del servicio móvil por satélite en la banda de 1 518 - 1 525 MHz no pueden reclamar protección contra las estaciones del servicio fijo. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-03)
- 5.348B** En la banda 1 518 - 1 525 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite no reclamarán protección contra las estaciones de teledifusión móvil aeronáutica del servicio móvil en el territorio de Estados Unidos (véanse los números **5.343** y **5.344**) y de los países a los que se refiere el número **5.342**. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-03)
- DOM44** (SUP - PNAF-2011)
- 5.351** Las bandas 1 525 - 1 544 MHz, 1 545 - 1 559 MHz, 1 626.5 - 1 645.5 MHz y 1 646.5 - 1 660.5 MHz no se utilizarán para enlaces de conexión de ningún servicio. No obstante, en circunstancias excepcionales, una administración podrá autorizar a una estación terrena, situada en un punto fijo determinado, de cualquiera de los servicios móviles por satélite, a comunicar a través de estaciones espaciales que utilicen estas bandas.
- 5.351A** En lo que respecta a la utilización de las bandas 1 518 - 1 544 MHz, 1 545 - 1 559 MHz, 1 610 - 1 645.5 MHz, 1 646.5 - 1 660.5 MHz, 1 668 - 1 675 MHz, 1980 - 2 010 MHz, 2 170 - 2 200 MHz, 2 483.5 - 2 520 MHz y 2 670 - 2 690 MHz por el servicio móvil por satélite, véanse las resoluciones **212 (Rev.CMR-07)** y **225 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)
- 5.353A** Cuando se aplican los procedimientos de la Sección II del Artículo 9 al servicio móvil por satélite en las bandas 1 530- 1 544 MHz y 1 626.5 - 1 645.5 MHz, deberán satisfacerse en primer lugar las necesidades de espectro para comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM). Las comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del servicio móvil marítimo por satélite tendrán acceso prioritario y disponibilidad inmediata frente a todas las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del SMSSM. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Se aplicará la Resolución **222 (CMR-2000)**). (CMR-2000)
- 5.354** La utilización de las bandas 1 525 - 1 559 MHz y 1 626.5 - 1 660.5 MHz, por los servicios móviles por satélite, está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**.
- 5.356** El empleo de la banda 1 544 - 1 545 MHz, por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el artículo **31**).
- 5.357** En la banda 1 545 - 1 555 MHz las transmisiones directas del servicio móvil aeronáutico (R), desde estaciones aeronáuticas terrenales a estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas, cuando esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces establecidos entre estaciones de satélite y estaciones de aeronave.
- 5.357A** Al aplicar los procedimientos de la Sección II del Artículo **9** al servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias 1 545-1 555 MHz y 1 646.5-1 656.5 MHz, deberán satisfacerse en primer lugar las necesidades de espectro del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) para la transmisión de mensajes con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo **44**. Las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo **44** tendrán acceso prioritario y disponibilidad inmediata, de ser necesario mediante precedencia, sobre todas las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo **44**. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Se aplicarán las disposiciones de la Resolución **222 (Rev.CMR-12)**). (CMR-12)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
1 559 - 1 610 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.328B 5.329A 5.341	1 559 - 1 610 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.328B 5.329A Fijo 5.341
1 610.0 - 1 610.6 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1 610.0 - 1 610.6 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.372
1 610.6 - 1 613.8 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1 610.6 - 1 613.8 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.372
1 613.8 - 1 621.35 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1 613.8 - 1 621.35 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.372
1 621.35 - 1 626.5 MHz	MÓVIL MARITIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.373 5.373A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra) excepto móvil marítimo por satélite (espacio-Tierra) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1 621.35 - 1 626.5 MHz	MÓVIL MARITIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.373 5.373A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra) excepto móvil marítimo por satélite (espacio-Tierra) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.372

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
1 626.5 - 1 660.0 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.341 5.351 5.353 5.354 5.357A 5.362A 5.375 5.376	1 626.5 - 1 660.0 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.341 5.351 5.353 5.354 5.357A 5.375 5.376
1 660.0 - 1 660.5 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA 5.549 5.341 5.351 5.354 5.362A 5.376A	1 660.0 - 1 660.5 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA 5.549 5.341 5.351 5.354 5.376A
1 660.5 - 1 668.0 MHz	RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379A	1 660.5 - 1 668.0 MHz	RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379A
1 668.0 - 1 668.4 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379A	1 668.0 - 1 668.4 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379A
1 668.4 - 1 670 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341 5.379D	1 668.4 - 1 670 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341 5.379D

- 5.364** La utilización de la banda 1 610.0 - 1 626.5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y por el servicio de radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio), está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. Una estación terrena móvil que funcione en cualquiera de estos servicios en esta banda, no dará una densidad máxima de p.i.r.e. mayor de -15 dB (W/4 kHz) en el tramo de la banda utilizado por los sistemas que funcionan conforme a las disposiciones del número **5.366** (al cual se aplica el número **4.10**), a menos que acuerden otra cosa las administraciones afectadas. En el tramo de la banda no utilizado por dichos sistemas la densidad de p.i.r.e. media no excederá de -3 dB (W/4 kHz). Las estaciones del servicio móvil por satélite no solicitarán protección frente a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, las estaciones que funcionen de conformidad a las disposiciones del número **5.366** y las estaciones del servicio fijo que funcionen con arreglo a las disposiciones del número **5.359**. Las administraciones responsables de la coordinación de las redes móviles por satélite harán lo posible para garantizar la protección de las estaciones que funcionen de conformidad con lo dispuesto en el número **5.366**.
- 5.365** La utilización de la banda 1 613.8 - 1 625.5 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), está sujeta a la coordinación al tenor del número **9.11A**.
- 5.366** La banda 1 610.0 - 1 626.5 MHz se reserva, en todo el mundo, para el uso y el desarrollo de equipos

electrónicos de ayuda a la navegación aérea instalados a bordo de aeronaves, así como de las instalaciones con base en tierra o a bordo de satélites, directamente asociadas a dichos equipos. Este uso de satélites está sujeto a la obtención del acuerdo indicado en el número **9.21**.

- 5.367** *Atribución adicional:* La banda de frecuencias 1 610 - 1 626.5 MHz también está atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. (CMR-12)
- 5.368** Las disposiciones del número **4.10** no se aplican en lo que respecta al servicio de radiodeterminación por satélite y al servicio móvil por satélite en la banda de frecuencias 1 610 - 1 626.5 MHz. Sin embargo, el número **4.10** se aplica en la banda de frecuencias 1 610 - 1 626.5 MHz al servicio de radionavegación aeronáutica por satélite cuando funciona de conformidad al número **5.366** y al servicio móvil aeronáutico (R) cuando funciona de conformidad con el número **5.367**, y en la banda de frecuencias 1 621.35 - 1 626.5 MHz al servicio móvil marítimo por satélite cuando se utiliza para el SMSSM. (CMR-19)
- 5.372** Las estaciones del servicio de radiodeterminación por satélite y del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radioastronomía que utilicen la banda de frecuencias 1 610.6 - 1 613.8 MHz, (se aplica el número **29.13**). La densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) producida en la banda de frecuencias 1 610.6 - 1 613.8 MHz por todas las estaciones espaciales de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) que utilicen la banda de frecuencias 1 613.8 - 1 626.5 MHz se ajustará a los criterios de protección establecidos en las Recomendaciones UIT-R RA.769-2 y UIT-R RA.1513-2, utilizando la metodología que figura en la Recomendación UIT-R M.1583-1 y el diagrama de antena de radioastronomía descrito en la Recomendación UIT-R RA.1631-0. (CMR-19)
- 5.373** Las estaciones terrenas móviles marítimas que reciben en la banda de frecuencias 1 621.35 - 1 626.5 MHz no impondrán restricciones adicionales a las estaciones terrenas del servicio móvil marítimo por satélite o a las estaciones terrenas marítimas del servicio de radiodeterminación por satélite que funcionan conforme al Reglamento de Radiocomunicaciones en la banda de frecuencias 1 610 - 1 621.35 MHz, ni a las estaciones terrenas del servicio móvil marítimo por satélite que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones en la banda de frecuencias 1 626.5 - 1 660.5 MHz, salvo acuerdo previo entre las administraciones notificantes. (CMR-19)
- 5.373A** Las estaciones terrenas del servicio móvil marítimo que reciben en la banda de frecuencias 1 621.35 - 1 626.5 MHz no impondrán restricciones a las asignaciones a estaciones terrenas del servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y el servicio de radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 1 621.35 - 1 626.5 MHz, en redes cuya información de coordinación completa haya recibido la Oficina antes del 28 de octubre de 2019. (CMR-19)
- DOM45** (SUP - PNAF-2019)
- 5.375** El empleo de la banda 1 645.5 - 1 646.5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra espacio) y para enlaces entre satélites, está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el artículo 31).
- 5.376** En la banda 1 646.5 - 1 656.5 MHz, las transmisiones directas de estaciones de aeronaves del servicio móvil aeronáutico (R), a estaciones aeronáuticas terrenales, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas si esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces establecidos entre estaciones de aeronaves y estaciones de satélite.
- 5.376A** Las estaciones terrenas móviles que funcionan en la banda 1 660.0 - 1 660.5 MHz no causarán interferencias perjudicial a las estaciones que funcionan en el servicio de radioastronomía. (CMR-97)
- 5.377** (SUP - CMR-03)
- 5.379A** Se encarece a las administraciones que en la banda 1 660.5 - 1 668.4 MHz aseguren toda la protección posible a la futura investigación de radioastronomía, en particular eliminando tan pronto como sea posible las emisiones aire - tierra del servicio de ayudas a la meteorología en la banda 1 664.4 - 1 668.4 MHz.
- 5.379B** La utilización de la banda 1 668 - 1 675 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a coordinación con arreglo al número 9.11A. En la banda 1 668 - 1 668.4 MHz, se aplicará la Resolución **904 (CMR-07)**. (CMR-07)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
1 670 - 1 675 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.380 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.341 5.379D 5.380A	1 670 - 1 675 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.380 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.341 5.379D 5.380A
1 675 - 1 690 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.341	1 675 - 1 690 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.341
1 690 - 1 700 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.289 5.341 5.381	1 690 - 1 700 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.289 5.341
1 700 - 1 710 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.289 5.341	1 700 - 1 710 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.289 5.341
1 710 - 1 930 MHz	FIJO MÓVIL 5.384A 5.388A 5.149 5.341 5.385 5.386 5.388	1 710 - 1 780 MHz	MÓVIL 5.384A DOM46 5.149 5.341 5.385 5.386
		1 780 - 1 850 MHz	MÓVIL 5.384A Fijo 5.386
		1 850 - 1 990 MHz	MÓVIL 5.384A 5.388A DOM47 5.351A 5.388 5.389A 5.389B
1 930 - 1 970 MHz	FIJO MÓVIL 5.388A Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.388		
1 970 - 1 980 MHz	FIJO MÓVIL 5.388A 5.388		
1 980 - 2 010 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.388 5.389A 5.389B	1 990 - 2 010 MHz	MÓVIL Móvil por Satélite (Tierra-espacio) Fijo 5.351A 5.388 5.389A

- 5.379C** A fin de proteger el servicio de radioastronomía en la banda 1 668 - 1 670 MHz, las estaciones terrenas de una red del servicio móvil por satélite que funcionen en esta banda no rebasarán los valores de la densidad de flujo de potencia combinada de -181 dB(W/m²) en 10 MHz y -194 dB(W/m²) en todo tramo de 20 kHz en cualquier estación de radioastronomía inscrita en el Registro Internacional de Frecuencias, durante más del 2% del tiempo en periodos de integración de 2 000 s. (CMR-03)
- 5.379D** Para la compartición de la banda 1 668.4 - 1 675 MHz entre el servicio móvil por satélite y los servicios fijo y móvil, se aplicará la Resolución **744 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)
- 5.380** (SUP - CMR-07)
- 5.384A** Las bandas de frecuencias 1 710 - 1 885 MHz, 2 300 - 2 400 MHz y 2 500 - 2 690 MHz, o partes de esas bandas de frecuencias, se han identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) de conformidad con la Resolución **223 (Rev.CMR-15)**. Esta identificación no impide su utilización por cualquier aplicación de los servicios a los que están atribuidas, ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-15)
- 5.385** *Atribución adicional:* las bandas 1 718.8 - 1 722.2 MHz, 150 - 151 GHz, 174.42 - 175.02 GHz, 177.0 - 177.4 GHz, 178.2 - 178.6 GHz, 181.00 - 181.46 GHz, 186.2 - 186.6 GHz y 257.5 - 258.0 GHz están también atribuidas, a TÍTULO secundario, al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales.
- 5.386** *Atribución adicional:* la banda de frecuencias 1 750 - 1 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) y al servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) en la Región 2 (salvo en México), en Australia, Guam, India, Indonesia y Japón, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**, con atención particular a los sistemas de dispersión troposférica. (CMR-15)
- 5.388** Las bandas de frecuencias 1 885 - 2 025 MHz y 2 110 - 2 200 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales-2000 (IMT). Dicha utilización no impide la utilización de estas bandas de frecuencias por otros servicios a los que están atribuidas. Las bandas de frecuencias deben ponerse a disposición de las IMT-2000 de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución **212 (Rev.CMR-15)**. Véase también la Resolución **223 (Rev.CMR-15)**. (CMR-15)
- 5.388A** En las Regiones 1 y 3, las bandas 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz, y en la Región 2, las bandas 1 885-1 980 MHz y 2 110-2 160 MHz, pueden ser utilizadas por las estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones de base para la prestación de los servicios de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), de acuerdo con la Resolución **221 (Rev.CMR-07)**. Su utilización por las aplicaciones IMT que empleen estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones de base no impide el uso de estas bandas a ninguna estación de los servicios con atribuciones en las mismas ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-12)
- DOM46** La banda 1 710 - 1 780 MHz pareada con la banda 2 110 - 2 180 MHz, están atribuidas para el servicio móvil y se encuentran identificadas para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).
- DOM46A** La banda 2 180 - 2 200 MHz está atribuida al servicio móvil y se encuentra identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).
- DOM47** La banda 1 850 - 1 990 MHz está atribuida para el servicio móvil y se encuentran identificadas para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), según la siguiente disposición de frecuencias: 1 850 - 1 865 MHz y 1 930 - 1 945 MHz, banda A; 1 870 - 1 885 MHz y 1 950 - 1 965 MHz, banda B; 1 895 - 1 910 MHz y 1 975 - 1 990 MHz, banda C; 1 865 - 1 870 MHz y 1 945 - 1 950 MHz, banda D; 1 885 - 1 890 MHz y 1 965 - 1 970 MHz, banda E; 1 890 - 1 895 y 1 970 - 1 975 MHz, banda F.
- 5.389A** La utilización de las bandas 1 980 - 2 010 MHz y 2 170 - 2 200 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación con arreglo al número **9.11A** y a las disposiciones de la Resolución **716 (Rev.CMR-2000)**. (CMR-07)

- 5.389B** La utilización de la banda 1 960 - 1 990 MHz por el servicio móvil por satélite no causará interferencia perjudicial ni limitará el desarrollo de los servicios fijo y móvil en Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Honduras, Jamaica, México, Perú, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
2 010 - 2 025 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.388 5.389C 5.389E	2 010 - 2 025 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.388 5.389C 5.389E
2 025 - 2 110 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio)(espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL 5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio)(espacio-espacio) 5.392	2 025 - 2 110 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio)(espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL 5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio)(espacio-espacio) 5.392
2 110 - 2 120 MHz	FIJO MÓVIL 5.388A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.388	2 110 - 2 180 MHz	MÓVIL 5.388A DOM46 5.388 5.389A 5.389C 5.389E
2 120 - 2 160 MHz	FIJO MÓVIL 5.388A Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.388		
2 160 - 2 170 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.388 5.389C 5.389E		
2 170 - 2 200 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A 5.388 5.389A	2 180 - 2 200 MHz	MOVIL Fijo 5.388 5.389A DOM46A
2 200 - 2 290 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra)(espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL 5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)(espacio-espacio) 5.392	2 200 - 2 290 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL 5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.392

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
2 290 - 2 300 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)	2 290 - 2 300 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)

5.389C La utilización de las bandas 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz en la Región 2 por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación con arreglo al número 9.11A y a las disposiciones de la Resolución **716 (Rev.CMR-2000)**. (CMR-07)

5.389D (SUP - CMR-03)

5.389E La utilización de las bandas 2 010 - 2 025 MHz y 2 160 - 2 170 MHz por el servicio móvil por satélite en la Región 2 no causará interferencia perjudicial a o limitará el desarrollo de los servicios fijo y móvil de las Regiones 1 y 3.

5.390 (SUP - CMR-07)

5.391 Al hacer asignaciones al servicio móvil en las bandas de frecuencias 2 025 - 2 110 MHz y 2 200 - 2 290 MHz, las administraciones no introducirán sistemas móviles de alta densidad como los descritos en la Recomendación UIT-R SA.1154-0 y tendrán en cuenta esta Recomendación para la introducción de cualquier otro tipo de sistema móvil. (CMR-15)

5.392 Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas viables para garantizar que las transmisiones espacio-espacio, entre dos o más satélites no geoestacionarios de los servicios de investigación espacial, operaciones espaciales y exploración de la Tierra por satélite, en las bandas 2 025 - 2 110 MHz y 2 200 - 2 290 MHz, no imponen ninguna restricción a las transmisiones Tierra-espacio, espacio-Tierra y otras transmisiones espacio-espacio de esos servicios en esas bandas, entre satélite geoestacionarios y no geoestacionarios.

DOM48 (SUP - PNAF-2019)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
2 300 - 2 450 MHz	FIJO MÓVIL 5.384A RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.282 5.393 5.394	2 300 - 2 400 MHz	FIJO MÓVIL 5.384A RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.282
		2 400 - 2 483.5 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.150 DOM2A DOM49
2 450 - 2 483.5 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.150		

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
2 483.5 - 2 500 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A RADIOLOCALIZACIÓN RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.398 5.150 5.402	2 483.5 - 2 500 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A RADIOLOCALIZACIÓN RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.398 5.150 5.402 DOM2A
2 500 - 2 520 MHz	FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A	2 500 - 2 520 MHz	FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A DOM50
2 520 - 2 655 MHz	FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416	2 520 - 2 655 MHz	FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A DOM50 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416
2 655 - 2 670 MHz	FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.208B	2 655 - 2 670 MHz	FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A DOM50 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.208B

5.396 (SUP – CMR-19)

5.398 Con respecto al servicio de radiodeterminación por satélite, las disposiciones del número **4.10** no se aplican en la banda 2 483.5 - 2 500 MHz.

DOM49 La banda 2 400.0 - 2 483.5 MHz se encuentra designada para su uso por parte de los equipos y sistemas de radiocomunicaciones cuya tecnología de modulación les permita operar en forma simultánea bajo el esquema de licencia genérica, sujetos a los parámetros y límites de potencia establecidos por el INDOTEL.

5.402 La utilización de la banda 2 483.5 - 2 500.0 MHz por el servicio móvil por satélite y el servicio de radiodeterminación por satélite, está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para evitar la interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía procedente de las emisiones de la banda 2 483.5 - 2 500.0 MHz, especialmente la interferencia provocada por la radiación del

segundo armónico que caería en la banda 4 900 - 5 000 MHz atribuida al servicio de radioastronomía a escala mundial.

- 5.403** A reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**, la banda 2 520 - 2 535 MHz puede ser utilizada también por el servicio móvil por satélite (espacio - Tierra), salvo móvil aeronáutico por satélite, estando su explotación limitada al interior de las fronteras nacionales. En este caso se aplicarán las disposiciones del número **9.11A**.
- 5.407** En la banda 2 500 - 2 520 MHz, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra, de las estaciones espaciales que operan en el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra), no rebasará el valor de -152 dB(W/m²/4 kHz) en Argentina, a menos que las administraciones interesadas acuerden otra cosa.
- 5.409** (SUP - CMR-07)
- 5.410** La banda 2 500 - 2 690 MHz puede ser utilizada por sistemas de dispersión troposférica en la Región 1, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. El número **9.21** no se aplica a los enlaces de dispersión troposférica situados totalmente fuera de la Región 1. Las administraciones harán todo lo posible por evitar la introducción de nuevos sistemas de dispersión troposférica en esta banda. Al planificar nuevos radioenlaces de dispersión troposférica en esta banda, se adoptarán todas las medidas posibles para evitar dirigir las antenas de dichos enlaces hacia la órbita de satélites geoestacionarios. (CMR-12)
- 5.411** (SUP - CMR-07)
- 5.413** Al proyectar sistemas del servicio de radiodifusión por satélite, funcionando en las bandas situadas entre 2 500 MHz y 2 690 MHz, se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para proteger el servicio de radioastronomía en la banda 2 690 - 2 700 MHz.
- 5.414** La atribución de la banda 2 500 - 2 520 MHz al servicio móvil por satélite (espacio Tierra) está sujeta a la coordinación con arreglo al número **9.11A**.
- 5.415** La utilización de la banda 2 500 - 2 690 MHz en la Región 2 y de las bandas 2 500 - 2 535 MHz y 2 655 - 2 690 MHz en la Región 3 por el servicio fijo por satélite está limitada a los sistemas nacionales y regionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**, teniendo particularmente en cuenta el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 1.
- 5.416** La utilización de la banda 2 520 - 2 670 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite está limitada a los sistemas nacionales y regionales para la recepción comunitaria, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. Las administraciones aplicarán las disposiciones del número **9.19** en esta banda en sus negociaciones bilaterales o multilaterales. (CMR-07)
- 5.417C** (SUP - CMR-15)
- 5.417D** (SUP - CMR-15)
- DOM50** La banda 2 500 - 2 690 MHz está atribuida para el servicio móvil y se encuentran identificadas para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT)
- DOM50A** La banda 3 300 - 3 600 MHz está atribuida a título primario al servicio móvil y se encuentra identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), con Multiplexación por División de Tiempo (TDD).
- 5.418B** La utilización de la banda 2 630 - 2 655 MHz por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (sonora), en cumplimiento del número **5.418**, de los que se haya recibido la información de coordinación o de notificaciones completa del apéndice **4**, después del 2 de junio de 2000, está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12**. (CMR-03)
- 5.418C** La utilización de la banda 2 630 - 2 655 MHz por redes de satélites geoestacionarios de los que se haya recibido la información de coordinación o de notificaciones completa del apéndice **4**, después del 2 de junio de 2000, está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.13** respecto a los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de

radiodifusión por satélite (sonora), en cumplimiento del número **5.418**, y no se aplica el número **22.2**. (CMR-03)

5.419 Al introducir sistemas del servicio móvil por satélite en la banda 2 670-2 690 MHz, las administraciones tomarán todas las medidas necesarias para proteger los sistemas de satélites que funcionen en esta banda antes del 3 de marzo de 1992. La coordinación de los sistemas del servicio móvil por satélite en esta banda está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.11A**. (CMR-07)

5.420 La banda 2 655 - 2 670 MHz puede también utilizarse en el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio), salvo móvil aeronáutico por satélite, para explotación limitada al interior de las fronteras nacionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. La coordinación está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.11A**. (CMR-07)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
2 670 - 2 690 MHz	FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.208B 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149	2 670 - 2 690 MHz	FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.208B 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 DOM50
2 690 - 2 700 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	2 690 - 2 700 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) FIJO MOVIL 5.340
2 700 - 2 900 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización 5.423 5.424	2 700 - 2 900 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización 5.423
2 900 - 3 100 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.424A RADIONAVEGACIÓN 5.426 5.425 5.427	2 900 - 3 100 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.424A RADIONAVEGACIÓN 5.426 5.425 5.427
3 100 - 3 300 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) 5.149	3 100 - 3 300 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) 5.149
3 300 - 3 400 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Fijo Móvil 5.149 5.429C 5.429D	3 300 - 3 400 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.149 5.429C 5.429D DOM50A

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
3 400 - 3 500 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.431A 5.431B Aficionado Radiolocalización 5.433 5.282	3 400 - 3 500 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.431A 5.431B Aficionado Radiolocalización 5.433 5.282 DOM50A
3 500 - 3 600 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.431B Radiolocalización 5.433	3 500 - 3 600 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico DOM50A 5.431B Radiolocalización 5.433
3 600 - 3 700 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.434 Radiolocalización 5.433	3 600 - 3 700 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.433
3 700 - 4 200 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	3 700 - 4 200 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Móvil salvo móvil aeronáutico
4 200 - 4 400 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.436 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.438 5.437 5.440	4 200 - 4 400 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.436 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.438 5.437 5.440

- 5.423** Los radares instalados en tierra, que funcionen en la banda 2 700 - 2 900 MHz, para las necesidades de meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación aeronáuticas.
- 5.424A** En la banda 2 900 - 3 100 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radar que operan en el servicio de radionavegación ni reclamarán protección respecto a ellos. (CMR-03)
- 5.425** En la banda 2 900 - 3 100 MHz, el uso del sistema interrogador-transpondedor a bordo de barcos (SIT-shipborne interrogator-transponder) se limitará a la sub-banda 2 930 - 2 950 MHz.
- 5.426** La utilización de la banda 2 900 - 3 100 MHz, por el servicio de radionavegación aeronáutica, se limita a los radares instalados en tierra.
- 5.427** En las bandas 2 900 - 3 100 MHz y 9 300 - 9 500 MHz, la respuesta procedente de transpondedores de radar, no podrá confundirse con la de balizas-radar (racons) y no causará interferencia a radares de barco o aeronáuticos del servicio de radionavegación, teniendo en cuenta, sin embargo, la disposición del número 4.9.
- 5.429C** *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominicana (Rep.), El Salvador, Ecuador, Guatemala, México, Paraguay y Uruguay, la banda de frecuencias 3 300-3 400 MHz está también atribuida a título primario al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. En Argentina, Brasil, Dominicana (Rep.), Guatemala, México Paraguay y Uruguay, la banda de frecuencias 3 300 - 3 400 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo. Las estaciones de los servicios fijo y móvil en la banda de

- frecuencias 3 300 - 3 400 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radiolocalización, ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-19)
- 5.429D** En los siguientes países de la Región 2: Argentina, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominicana (Rep.), El Salvador, Ecuador, Guatemala, México, Paraguay y Uruguay la banda de frecuencias 3 300 - 3 400 MHz está identificada para la implementación de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT). Esa utilización será conforme con la Resolución **223 (Rev.CMR-15)**. Esta utilización en Argentina, Paraguay y Uruguay está sujeta a la aplicación del número **9.21**. La utilización de la banda de frecuencias 3 300 - 3 400 MHz por las estaciones de las IMT en el servicio móvil no causará interferencia perjudicial a los sistemas del servicio de radiolocalización, ni reclamará protección contra los mismos, y las administraciones que deseen implementar las IMT deberán obtener el acuerdo de sus países vecinos para proteger las operaciones del servicio de radiolocalización. Esta identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida, ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-19)
- 5.431A** En la Región 2, la atribución de la banda de frecuencias 3 400 - 3 500 MHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario, está sujeta a la obtención del acuerdo en virtud del número **9.21**. (CMR-15)
- 5.433** En la Regiones 2 y 3, la banda 3 400 - 3 600 MHz se atribuye al servicio de radiolocalización a TÍTULO primario. Sin embargo, se insta a todas las administraciones que explotan sistemas de radiolocalización en esta banda a que cesen de hacerlo antes de 1985; a partir de este momento, las administraciones deberán tomar todas las medidas prácticamente posible para proteger el servicio fijo por satélite, sin imponer a este último servicio condiciones en materia de coordinación.
- 5.436** La utilización de la banda de frecuencias 4 200 - 4 400 MHz por estaciones del servicio móvil aeronáutico (R) se reserva exclusivamente a los sistemas aviónicos de comunicaciones inalámbricas internas (WAIC) que funcionan de conformidad con las normas aeronáuticas internacionalmente reconocidas. Dicha utilización deberá ajustarse a lo dispuesto en la Resolución 424 (CMR-15). (CMR-15)
- 5.437** Podrá autorizarse la detección pasiva en los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial en la banda de frecuencias 4 200 - 4 400 MHz a título secundario. (CMR-15)
- 5.438** La utilización de la banda de frecuencias 4 200 - 4 400 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se reserva exclusivamente a los radioaltímetros instalados a bordo de aeronaves y a los transpondedores asociados instalados en tierra. (CMR-15)
- 5.440** El servicio de frecuencias patrón y de señales horarias por satélite, puede ser autorizado a utilizar la frecuencia de 4 202 MHz para las emisiones espacio-Tierra y la frecuencia de 6 427 MHz, para las emisiones Tierra-espacio. Tales emisiones deberán estar contenidas dentro de los límites de ± 2 MHz de dichas frecuencias, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.
- 5.440A** En la Región 2 (salvo Brasil, Cuba, Departamentos y colectividades franceses de Ultramar, Guatemala, Paraguay, Uruguay y Venezuela) y en Australia, la banda 4 400 - 4 940 MHz puede utilizarse para la telemedida móvil aeronáutica para pruebas en vuelo con estaciones de aeronaves (véase el número 1.83). Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución 416 (CMR-07) y no podrá causar interferencia perjudicial a los servicios fijo y fijo por satélite ni reclamar protección contra los mismos. Dicha utilización no impide que esta banda sea utilizada por otras aplicaciones del servicio móvil o por otros servicios a los que esta banda se ha atribuido a título primario con igualdad de derechos y no establece ninguna prioridad en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
4 400 - 4 500 MHz	FIJO MÓVIL 5.440A	4 400 - 4 500 MHz	FIJO MÓVIL 5.440A DOM51
4 500 - 4 800 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.440A	4 500 - 4 800 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.440A DOM51 DOM52
4 800 - 4 990 MHz	FIJO MÓVIL 5.440A 5.441A 5.442 Radioastronomía 5.149 5.339 5.443	4 800 - 4 990 MHz	FIJO MÓVIL 5.440A 5.442 Radioastronomía 5.149 5.339 DOM52
4 990 - 5 000 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo) 5.149	4 990 - 5 000 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo) 5.149 DOM52
5 000 - 5 010 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	5 000 - 5 010 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
5 010 - 5 030 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) 5.328B 5.443B	5 010 - 5 030 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) 5.328B 5.443B
5 030 - 5 091 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.443C MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443D RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.444	5 030 - 5 091 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.443C MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443D RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.444
5 091 - 5 150 MHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.444A MÓVIL AERONÁUTICO 5.444B MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.444	5 091 - 5 150 MHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.444A MÓVIL AERONÁUTICO 5.444B MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.444

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
5 150 - 5 250 MHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.447A MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.446B RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.446 5.446D 5.447 5.447B 5.447C	5 150 - 5 250 MHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.447A MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.446B RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Fijo DOM53 5.446 5.446D 5.447B 5.447C
5 250 - 5 255 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.447D 5.448A	5 250 - 5 255 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.447D Fijo DOM53 5.448A
5 255 - 5 350 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.447D 5.448A	5 255 - 5 350 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.447D Fijo DOM53 5.448A
5 350 - 5 460 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.449 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.448C	5 350 - 5 460 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.449 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.448C
5 460 - 5 470 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D RADIONAVEGACIÓN 5.449 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	5 460 - 5 470 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D RADIONAVEGACIÓN 5.449 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)
5 470 - 5 570 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.448B	5 470 - 5 570 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Fijo DOM53 5.448B

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
5 570 - 5 650 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.452	5 570 - 5 650 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA Fijo DOM53 5.452
5 650 - 5 725 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Investigación espacial (espacio lejano) 5.282	5 650 - 5 725 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Fijo DOM53 Investigación espacial (espacio lejano) 5.282

- 5.441** La utilización de las bandas 4 500 - 4 800 MHz (espacio-Tierra) y 6 725 - 7 025 MHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del Apéndice **30B**. La utilización de las bandas 10.7 - 10.95 GHz (espacio-Tierra), 11.2 - 11.45 GHz (espacio-Tierra) y 12.75 - 13.25 GHz (Tierra-espacio) por los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del Apéndice **30B**. La utilización de las bandas 10.7 - 10.95 GHz (espacio-Tierra), 11.2 - 11.45 GHz (espacio-Tierra) y 12.75 - 13.25 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según el caso, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según el caso, de las redes de satélite geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)
- 5.442** En las bandas de frecuencias 4 825 - 4 835 MHz y 4 950 - 4 990 MHz, la atribución al servicio móvil está limitada al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. En la Región 2 (salvo Brasil, Cuba, Guatemala, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela) y en Australia, la banda de frecuencias 4 825 - 4 835 MHz también está atribuida al servicio móvil aeronáutico, exclusivamente para la telemetría móvil aeronáutica para pruebas en vuelo por estaciones de aeronaves. Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución **416 (CMR-07)** y no se deberá causar interferencia perjudicial a los servicios fijos. (CMR-15)
- 5.443AA** En las bandas de frecuencias 5 000 - 5 030 MHz y 5 091 - 5 150 MHz, el servicio móvil aeronáutico (R) por satélite está sujeto al acuerdo obtenido con arreglo al número **9.21**. La utilización de estas bandas por el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) está limitada a sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional. (CMR-12)
- 5.443B** Para no causar interferencia al sistema de aterrizaje por microondas que funciona por encima de 5 030 MHz, la densidad de flujo de potencia combinada producida en la superficie de la Tierra en la banda de frecuencias 5 030 - 5 150 MHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) que funciona en la banda de frecuencias 5 010 - 5 030 MHz no debe rebasar el nivel de $-124,5$ dB(W/m²) en un ancho de banda de 150 kHz. Para no causar interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía en la banda de frecuencias 4 990 - 5 000 MHz, los sistemas del servicio de radionavegación por

- satélite que funcionan en la banda de frecuencias 5 010 - 5 030 MHz deberán cumplir los límites aplicables a la banda de frecuencias 4 990 - 5 000 MHz, definidos en la Resolución **741 (Rev.CMR-15)**. (CMR-15)
- 5.443C** La utilización de la banda de frecuencias 5 030 - 5 091 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R) está limitada a los sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional. Las emisiones no deseadas procedentes del servicio móvil aeronáutico (R) en la banda de frecuencias 5 030 - 5 091 MHz se limitarán para proteger los enlaces descendentes de los sistemas del SRNS en la banda adyacente 5 010 - 5 030 MHz. Mientras no se establezca un valor adecuado en una Recomendación pertinente del UIT-R, deberá utilizarse para las emisiones no deseadas de las estaciones del SMA(R) un límite de densidad de la p.i.r.e. de -75 dBW/MHz en la banda de frecuencias 5 010 - 5 030 MHz. (CMR-12)
- 5.443D** En la banda de frecuencias 5 030 - 5 091 MHz, el servicio móvil aeronáutico (R) por satélite está sujeto a coordinación a tenor del número **9.11A**. La utilización de esta banda de frecuencias por el servicio móvil por satélite (R) está limitada a sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional. (CMR-12)
- 5.444** La banda de frecuencias 5 030 - 5 150 MHz se utilizará para el sistema internacional normalizado (sistema de aterrizaje por microondas) para la aproximación y el aterrizaje de precisión. En la banda de frecuencias 5 030 - 5 091 MHz se dará prioridad a las necesidades de este sistema sobre otras utilidades de esta banda de frecuencias. Para la utilización de la banda de frecuencias 5 091 - 5 150 MHz se aplicará el número **5.444A** y la Resolución **114 (Rev.CMR-15)**. (CMR-15)
- DOM51** La banda 4 400 - 4 650 MHz está atribuida al servicio fijo para enlaces punto a punto de mediana capacidad, según RECOMENDACIÓN UIT-R F.1099-5 y su canalización se hará atendiendo a dicha recomendación.
- DOM52** La banda 4 650 - 5 000 MHz está atribuida al servicio fijo para enlaces punto a punto de mediana capacidad, según RECOMENDACIÓN UIT-R F.1099-5 y su canalización se hará atendiendo a dicha recomendación.
- 5.444** La banda 5 030 - 5 150 MHz se utilizará para el sistema internacional normalizado (sistema de aterrizaje por microondas) para la aproximación y el aterrizaje de precisión. En la banda 5 030 - 5 091 MHz se dará prioridad a las necesidades de este sistema sobre otras utilidades de esta banda. Para la utilización de la banda 5 091 - 5 150 MHz se aplicará el número **5.444A** y la Resolución **114 (Rev.CMR-03)**. (CMR-07)
- 5.444A** La utilización de esta atribución al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación prevista en el número 9.11A. La utilización de la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz por los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite estará sujeta a la aplicación de la Resolución **114 (Rev.CMR-15)**. Además, a fin de garantizar la protección del servicio de radionavegación aeronáutica contra interferencia perjudicial, se requiere la coordinación de las estaciones terrenas de enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite que estén separadas menos de 450 km del territorio de una administración que explote estaciones en tierra del servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-15)
- 5.444B** La utilización de la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz por el servicio móvil aeronáutico estará limitada a:
- los sistemas que funcionan en el servicio móvil aeronáutico (R) y de conformidad con las normas aeronáuticas internacionales, exclusivamente para aplicaciones de superficie en los aeropuertos. Dicha utilización se realizará de conformidad con la Resolución **748 (Rev.CMR-19)**;
 - las transmisiones de teledirigida aeronáutica desde estaciones de aeronave (véase el número **1.83**), de conformidad con la Resolución **418 (Rev.CMR-19)**. (CMR-19)
- 5.446** *Atribución adicional:* en los países mencionados en el número **5.369**, la banda de frecuencias 5 150-5 216 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. En la Región 2 (salvo en México), esta banda de frecuencias está también atribuida, a título primario,

al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). En las Regiones 1 y 3, salvo en los países mencionados en el número **5.369** y en Bangladesh, esta banda de frecuencias está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). La utilización de esta banda de frecuencias por el servicio de radiodeterminación por satélite está limitada a los enlaces de conexión del servicio de radiodeterminación por satélite que funciona en las bandas de frecuencias 1 610 - 1 626.5 MHz y/o 2 483.5 - 2 500 MHz. La densidad de flujo de potencia total en la superficie de la Tierra no podrá exceder en ningún caso los -159 dB(W/m²) en cualquier ancho de banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada. (CMR-15)

- 5.446A** La utilización de las bandas 5 150 - 5 350 MHz y 5 470 - 5 725 MHz por las estaciones del servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, se ajustará a lo dispuesto en la Resolución **229 (Rev.CMR-19)**. (CMR-19)
- 5.446B** En la banda 5 150 - 5 250 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite. No se aplican las disposiciones del número **5.43A** al servicio móvil con respecto a las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite. (CMR-03)
- DOM53** Las bandas 5 150 - 5 350 y 5 470 - 5 850 MHz se encuentran designadas para su uso por parte de los equipos y sistemas de radiocomunicaciones cuya tecnología de modulación les permita operar en forma simultánea bajo el esquema de licencia genérica, sujetos a los parámetros y límites de potencia establecidos por el INDOTEL.
- 5.447A** La atribución al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda 5 150 - 5 250 MHz está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**.
- 5.447B** Atribución adicional: la banda 5 150 - 5 216 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra). Esta atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. La densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite que funcionen en el sentido espacio-Tierra en la banda 5 150 - 5 216 MHz no deberá rebasar en ningún caso el valor de -164 dB(W/m²) en cualquier banda de 4 kHz para todos los ángulos de llegada.
- 5.447C** Las administraciones responsables de las redes del servicio fijo por satélite en la banda 5 150 - 5 250 MHz que funcionen con arreglo a los números **5.447A** y **5.447B** coordinarán en igualdad de condiciones sujetas a la coordinación a tenor del número **9.11A**, con las administraciones responsables de las redes de satélites no geoestacionarios que funcionen con arreglo al número **5.446** y puestas en funcionamiento antes del 17 de noviembre de 1995. Las redes de satélites que funcionan con arreglo al número **5.446** puestas en funcionamiento después del 17 de noviembre de 1995 no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo por satélite que funcionen con arreglo a los números **5.447A** y **5.447B** ni reclamarán protección contra la misma.
- 5.447D** La atribución de la banda 5 250 - 5 255 MHz al servicio de investigación espacial a título primario está limitada a los sensores activos a bordo de vehículos espaciales. Otra utilización de la banda por el servicio de investigación espacial es a título secundario. (CMR-97)
- 5.447F** En la banda de frecuencias 5 250 - 5 350 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra los servicios de radiolocalización, de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo). Los servicios de radiolocalización, de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) no impondrán condiciones más estrictas al servicio móvil que las previstas en la Resolución **229 (Rev.CMR-19)**. (CMR-19)
- 5.448A** La utilización de la banda de frecuencias 5 250 - 5 350 MHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) no limitarán el desarrollo y despliegue futuros del servicio de radiolocalización. (CMR-97)

- 5.448B** El servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) que funciona en la banda de frecuencias 5 350 - 5 460 MHz no ocasionará interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica ni obstaculizará su utilización y desarrollo. (CMR-97)
- 5.448C** El servicio de investigación espacial (activo) que funciona en la banda 5 350-5 460 MHz no debe ocasionar interferencia perjudicial a otros servicios a los cuales esta banda se encuentra atribuida ni tampoco reclamar protección contra esos servicios. (CMR-03)
- 5.448D** En la banda de frecuencias 5 350 - 5 470 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radares del servicio de radionavegación aeronáutica que funcionen de conformidad con el número 5.449, ni reclamarán protección contra ellos. (CMR-03)
- 5.449** La utilización de la banda 5 350 - 5 470 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica, se limita a los radares aeroportados y a las radiobalizas de a bordo asociadas.
- 5.450A** En la banda de frecuencias 5 470 - 5 725 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra los servicios de radiodeterminación. Los servicios de radiodeterminación no impondrán condiciones más estrictas al servicio móvil que las previstas en la Resolución **229 (Rev.CMR-19)**. (CMR-19)
- 5.450B** En la banda de frecuencias 5 470 - 5 650 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización, excepto los radares en tierra utilizados con fines meteorológicos en la banda 5 600 - 5 650 MHz, no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radares del servicio de radionavegación marítima, ni reclamarán protección contra ellos. (CMR-03)
- 5.452** Los radares instalados en tierra, que funcionan en la banda 5 600 - 5 650 MHz para las necesidades de meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación marítima.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
5 725 - 5 830 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150	5 725 - 5 830 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Fijo DOM53 5.150 DOM2A
5 830 - 5 850 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra) 5.150	5 830 - 5 850 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra) Fijo DOM53 5.150 DOM2A
5 850 - 5 925 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Aficionados Radiolocalización 5.150	5 850 - 5 925 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Aficionados Radiolocalización 5.150 DOM2A
5 925 - 6 700 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A MÓVIL 5.457C 5.149 5.440 5.458	5 925 - 6 700 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A MÓVIL 5.457C 5.149 5.440 5.458

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
6 700 - 7 075 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio Tierra) 5.441 MÓVIL 5.458 5.458A 5.458B	6 700 - 7 075 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio Tierra) 5.441 MÓVIL 5.458 5.458A 5.458B
7 075 - 7 145 MHz	FIJO MÓVIL 5.458	7 075 - 7 145 MHz	FIJO MÓVIL 5.458
7 145 - 7 190 MHz	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.458	7 145 - 7 190 MHz	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.458
7 190 - 7 235 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.460A 5.460B FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) 5.460 5.458	7 190 - 7 235 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.460A 5.460B FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) 5.460 5.458
7 235 - 7 250 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.460A FIJO MÓVIL 5.458	7 235 - 7 250 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.460A FIJO MÓVIL 5.458
7 250 - 7 300 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.461	7 250 - 7 300 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.461
7 300 - 7 375 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461	7 300 - 7 375 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461
7 375 - 7 450 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.461AA 5.461AB	7 375 - 7 450 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.461AA 5.461AB

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
7 450 - 7 550 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.461AA 5.461AB 5.461A	7 450 - 7 550 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.461AA 5.461AB 5.461A
7 550 - 7 750 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.461AA 5.461AB	7 550 - 7 750 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.461AA 5.461AB
7 750 - 7 900 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio Tierra) 5.461B MÓVIL salvo móvil aeronáutico	7 750 - 7 900 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio Tierra) 5.461B MÓVIL salvo móvil aeronáutico
7 900 - 8 025 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.461	7 900 - 8 025 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.461
8 025 - 8 175 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463	8 025 - 8 175 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463
8 175 - 8 215 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463	8 175 - 8 215 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463
8 215 - 8 400 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463	8 215 - 8 400 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
8 400 - 8 500 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.465	8 400 - 8 500 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.465
8 500 - 8 550 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.468	8 500 - 8 550 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN
8 550 - 8 650 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.468 5.469A	8 550 - 8 650 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.469A
8 650 - 8 750 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.468	8 650 - 8 750 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN
8 750 - 8 850 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.470	8 750 - 8 850 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.470
8 850 - 9 000 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473	8 850 - 9 000 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472
9 000 - 9 200 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 5.471 5.473A	9 000 - 9 200 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 5.473A

DOM54 (SUP - PNAF-2019)

5.457A En las bandas de frecuencias 5 925 - 6 425 MHz y 14 - 14.5 GHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos pueden comunicar con las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Esta utilización deberá ser conforme con la Resolución **902 (CMR-03)**. En la banda de frecuencias 5 925 - 6 425 MHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos que se comuniquen con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite pueden utilizar antenas transmisoras con un diámetro mínimo de 1.2 m y funcionar sin necesidad del acuerdo previo de ninguna administración si se encuentran, como mínimo, a 330 km de la marca de bajamar reconocida oficialmente por el Estado costero. Se aplicarán todas las demás disposiciones de la Resolución **902 (CMR-03)**.

5.457C (CMR-15)
 En la Región 2 (salvo Brasil, Cuba, Departamentos y colectividades franceses de Ultramar, Guatemala, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela), la banda de frecuencias 5 925 - 6 700 MHz puede utilizarse para la telemetría móvil aeronáutica para pruebas en vuelo por estaciones de aeronaves (véase el número **1.83**). Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución **416 (CMR-07)** y no se deberá causar interferencia perjudicial a los servicios fijo y fijo por satélite ni reclamar protección contra los mismos. Dicha utilización no impide que esta banda de frecuencias sea utilizada por otras aplicaciones del servicio móvil o por otros servicios a los que se ha atribuido esta banda de frecuencias a título primario con igualdad de

derechos y no establece ninguna prioridad en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

- 5.458** En la banda 6 425 - 7 075 MHz, se llevan a cabo mediciones con sensores pasivos de microondas, por encima de los océanos. En la banda 7 075 - 7 250 MHz, se realizan mediciones con sensores pasivos de microondas. Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades de los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo), en la planificación de la utilización futura de las bandas 6 425 - 7 025 MHz y 7 025 - 7 250 MHz.
- 5.458A** Al hacer asignaciones en la banda 6 700 - 7 075 MHz a estaciones espaciales del servicio fijo por satélite, se insta a las administraciones a que adopten todas las medidas posibles para proteger las observaciones de las rayas espectrales del servicio de radioastronomía en la banda 6 650.0 - 6 675.2 MHz contra la interferencia perjudicial procedente de emisiones no deseadas.
- 5.458B** La atribución espacio-Tierra al servicio fijo por satélite en la banda 6 700 - 7 075 MHz está limitada a enlaces de conexión para sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. La utilización de la banda 6 700 - 7 075 MHz (espacio-Tierra) para enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite no está sujeta al número **22.2**.
- 5.458C** (SUP – CMR-15)
- 5.460** El servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) no efectuará ninguna emisión destinada al espacio lejano en la banda de frecuencias 7 190 - 7 235 MHz. Los satélites geoestacionarios del servicio de investigación espacial que funcionan en la banda de frecuencias 7 190 - 7 235 MHz no reclamarán protección respecto de los sistemas actuales y futuros de los servicios fijo y móvil y no se aplicará el número **5.43A**. (CMR-15)
- 5.460A** La utilización de la banda de frecuencias 7 190 - 7 250 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) se limita al seguimiento, la telemedida y el telemando para la explotación de vehículos espaciales. En la banda de frecuencias 7 190 - 7 250 MHz, las estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) no reclamarán protección contra las estaciones actuales y futuras de los servicios fijo y móvil y no se aplicará el número **5.43A**. Se aplica el número **9.17**. Adicionalmente, para garantizar la protección del despliegue actual y futuro de servicios fijo y móvil, la ubicación de las estaciones terrenas que soportan los vehículos espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite en las órbitas no geoestacionarias y geoestacionarias mantendrá una separación de al menos 10 y 50 km, respectivamente, desde la frontera o fronteras respectivas de los países vecinos, a menos que las administraciones correspondientes acuerden una distancia menor. (CMR-15)
- 5.460B** Las estaciones espaciales en la órbita de satélites geoestacionarios del servicio de exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 7 190 - 7 235 MHz no reclamarán protección contra las estaciones actuales y futuras del servicio de investigación espacial y no se aplicará el número **5.43A**. (CMR-15)
- DOM55** (SUP - PNAF-2011)
- 5.461** Atribución adicional: las bandas 7 250 - 7 375 MHz (espacio-Tierra) y 7 900 - 8 025 MHz (Tierra-espacio), están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil por satélite a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.
- 5.461A** La utilización de la banda 7 450 - 7 550 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) queda circunscrita a los sistemas de satélites geoestacionarios. Los sistemas de meteorología por satélites no geoestacionarios notificados antes del 30 de noviembre de 1997 en dicha banda pueden continuar funcionando a título primario hasta el final de su vida útil. (CMR-97)
- 5.461AA** La utilización de la banda de frecuencias 7 375 - 7 750 MHz por el servicio móvil marítimo por satélite está limitada a las redes de satélites geoestacionarios. (CMR-15)

- 5.461AB** En la banda de frecuencias 7 375 - 7 750 MHz, las estaciones terrenas del servicio móvil marítimo por satélite no reclamarán protección contra las estaciones de los servicios fijo y móvil, excepto servicios móviles aeronáuticos, ni limitarán su utilización y desarrollo. No es de aplicación el número **5.43A**. (CMR-15)
- 5.461B** La utilización de la banda 7 750 - 7 900 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-12)
- DOM56**
5.463 No se permite a las estaciones de aeronave transmitir en la banda 8 025 - 8 400 MHz. (CMR-97)
- 5.465** En el servicio de investigación espacial, la utilización de la banda 8 400 - 8 450 MHz, está limitada al espacio lejano.
 (SUP - PNAF-2011)
- DOM57**
5.469A En la banda 8 550 - 8 650 MHz, las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y del servicio de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios de radiolocalización ni limitarán su utilización o desarrollo. (CMR-97)
- 5.470** La utilización de la banda 8 750 - 8 850 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a las ayudas a la navegación a bordo de aeronaves que utilizan el efecto Doppler, con una frecuencia central de 8 800 MHz.
- 5.472** En las bandas 8 850 - 9 000 MHz y 9 200 - 9 225 MHz, el servicio de radionavegación marítima está limitado a los radares costeros.
- 5.473A** En la banda 9 000 - 9 200 MHz las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica que figuran en el número **5.337**, ni a los sistemas de radar del servicio de radionavegación marítima que funcionen en esta banda a título primario en los países enumerados en el número **5.471**, ni reclamarán protección contra dichos sistemas. (CMR-07)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
9 200 - 9 300 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.474B 5.474C RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473 5.474 5.474D	9 200 - 9 300 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.474B 5.474C RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.474 5.474D
9 300 - 9 500 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.475 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.427 5.474 5.475A 5.475B 5.476A	9 300 - 9 500 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.475 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.427 5.474 5.475A 5.475B 5.476 ^a
9 500 - 9 800 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.476A	9 500 - 9 800 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.476A

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
9 800 - 9 900 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Fijo Investigación espacial (activo) 5.478A 5.478B	9 800 - 9 900 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Fijo Investigación espacial (activo) 5.478A 5.478B
9 900 - 10 000 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.474B 5.474C RADIOLOCALIZACIÓN Fijo 5.474D 5.478 5.479	9 900 - 10 000 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.474B 5.474C RADIOLOCALIZACIÓN Fijo 5.474D 5.478 5.479
10.00 - 10.40 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.474B 5.474C RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.474D 5.479 5.480	10.00 - 10.40 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.474B 5.474C FIJO RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.474D 5.479 DOM58
10.40 - 10.45 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.480	10.40 - 10.45 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados
10.45 - 10.50 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.481	10.45 - 10.50 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite
10.50 - 10.55 GHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	10.50 - 10.55 GHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN
10.55 - 10.60 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	10.55 - 10.60 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización
10.60 - 10.68 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radiolocalización 5.149 5.482 ^a	10.60 - 10.68 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radiolocalización 5.149 5.482A
10.68 - 10.70 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.483	10.68 - 10.70 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
10.7 - 10.95 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico	10.7 - 10.95 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico
10.95 - 11.2 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico	10.95 - 11.2 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico
11.2 - 11.45 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico	11.2 - 11.45 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico
11.45 - 11.7 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico	11.45 - 11.7 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico
11.7 - 12.1 GHz	FIJO 5.486 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485	11.7 - 12.1 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485

- 5.474** En la banda 9 200 - 9 500 MHz pueden utilizarse transpondedores de búsqueda y salvamento (SART), teniendo debidamente en cuenta la correspondiente Recomendación UIT-R (véase también el artículo 31).
- 5.474A** La utilización de las bandas de frecuencias 9 200-9 300 MHz y 9 900-10 400 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) se limita a los sistemas que requieren un ancho de banda mayor que 600 MHz, la cual no puede acomodarse íntegramente en la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz. Dicha utilización está sujeta a la obtención del acuerdo indicado en el número 9.21 con Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Egipto, Indonesia, Irán (República Islámica del), Líbano y Túnez. Si una administración no da respuesta de conformidad con el número 9.52, se considera que no accede a la petición de coordinación. En ese caso, la administración notificante del sistema de satélites que funciona en el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) podrá solicitar la ayuda de la Oficina en virtud de la subsección IID del Artículo 9. (CMR-15)
- 5.474B** Las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) serán conformes con la Recomendación UIT-R RS.2066-0. (CMR-15)
- 5.474C** Las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) serán conformes con la Recomendación UIT-R RS.2065-0. (CMR-15)
- 5.474D** Las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios de radionavegación marítima y de radiolocalización en la banda de frecuencias 9 200 - 9 300 MHz, a los servicios de radionavegación y radiolocalización en la banda de frecuencias 9 900 - 10 000 MHz y al servicio de radiolocalización en la banda de frecuencias 10.0 - 10.4 GHz, ni reclamarán protección contra los mismos. (CMR-15)
- 5.475** La utilización de la banda 9 300 - 9 500 MHz, por el servicio de radionavegación aeronáutica

- se limita a los radares meteorológicos de aeronaves y a los radares instalados en tierra. Además, se permiten las balizas de radar del servicio de radionavegación aeronáutica instaladas en tierra en la banda 9 300 - 9 320 MHz, a condición de que no causen interferencia perjudicial al servicio de radionavegación marítima. (CMR-07)
- 5.475A** La utilización de la banda 9 300 - 9 500 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo) se limita a los sistemas que requieren una anchura de banda superior a 300 MHz, la cual no puede acomodarse íntegramente en la banda 9 500 - 9 800 MHz. (CMR-07)
- 5.475B** En la banda 9 300 - 9 500 MHz las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los radares del servicio de radionavegación que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, ni reclamarán protección contra los mismos. Los radares en tierra utilizados con fines meteorológicos tendrán prioridad sobre cualquier otro uso de radiolocalización. (CMR-07)
- 5.476** (SUP - CMR-07)
- 5.476A** En la banda 9 300 - 9 800 MHz, las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y del servicio de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial a estaciones de los servicios de radionavegación y de radiolocalización ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-07)
- 5.478A** La utilización de la banda 9 800 - 9 900 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo) se limita a sistemas que requieren una anchura de banda mayor que 500 MHz, la cual no puede acomodarse íntegramente en la banda 9 300 - 9 800 MHz. (CMR-07)
- 5.478B** En la banda 9 800 - 9 900 MHz las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo, a las que esta banda está atribuida a título secundario, ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-07)
- 5.479** La banda 9 975 - 10 025 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de meteorología por satélite, para ser utilizada por radares meteorológicos.
- DOM58** (SUP - PNAF-2019)
- 5.482** En la banda 10,6 - 10,68 GHz, la potencia suministrada a la antena de las estaciones de los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, no será superior a -3 dBW. Este límite puede rebasarse siempre y cuando se obtenga el acuerdo indicado en el número **9.21**. (CMR-07)
- DOM58A** (SUP - PNAF-2011)
- DOM59** (SUP - PNAF-2011)
- 5.484A** La utilización de las bandas 10.95 - 11.2 GHz (espacio-Tierra), 11.45 - 11.7 GHz (espacio-Tierra), 11.7 - 12.2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 12.2 - 12.75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 3, 12.5 - 12.75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 13.75 - 14.5 GHz (Tierra-espacio), 17.8 - 18.6 GHz (espacio-Tierra), 19.7 - 20.2 GHz (espacio-Tierra), 27.5 - 28.6 GHz (Tierra-espacio) y 29.5 - 30 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número 9.12 para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)

- 5.484B** Será de aplicación la Resolución **155 (CMR-15)**. (CMR-15)
- 5.485** En la Región 2, en la banda 11.7 - 12.2 GHz, los transpondedores de las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite, pueden ser utilizados adicionalmente para transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite, a condición de que dichas transmisiones no tengan una p.i.r.e. máxima superior a 53 dBW por canal de televisión y no causen una mayor interferencia ni requieran mayor protección contra la interferencia, que las asignaciones de frecuencias coordinadas del servicio fijo por satélite. Con respecto a los servicios espaciales, esta banda será utilizada, principalmente, por el servicio fijo por satélite.
- 5.487A** *Atribución adicional:* en la Región 1 la banda 11.7 - 12.5 GHz, en la Región 2 la banda 12.2 - 12.7 GHz y en la Región 3 la banda 11.7 - 12.2 GHz están también atribuidas, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a título primario y su utilización está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios y sujeta a lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-03)
- 5.488** La utilización de la banda 11.7 - 12.2 GHz por redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en la Región 2 está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.14** para la coordinación con estaciones de los servicios terrenales en las Regiones 1, 2 y 3. Para la utilización de la banda 12.2 - 12.7 GHz por el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, véase el Apéndice **30**. (CMR-03)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
12.1 - 12.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 5.485 5.489	12.1 - 12.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 5.485
12.2 - 12.7 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.492 5.487A 5.488 5.490	12.2 - 12.7 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.492 5.487A 5.488 5.490
12.70 - 12.75 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	12.70 - 12.75 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico
12.75 - 13.25 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.441 MÓVIL Investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra)	12.75 - 13.25 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
13.25 - 13.40 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.497 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.498A	13.25 - 13.40 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.497 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.498A
13.40 - 13.65 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.499C 5.499D Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.501 5.501B	13.40 - 13.65 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.499C 5.499D Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.501B
13.65 - 13.75 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.501A Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.501B	13.65 - 13.75 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.501A Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.501B
13.75 - 14.00 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial 5.502 5.503	13.75 - 14.00 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial 5.502 5.503
14.00 - 14.25 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial 5.504A	14.00 - 14.25 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial 5.504A
14.25 - 14.30 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial 5.504A	14.25 - 14.30 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial 5.504A

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
14.3 - 14.4 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radionavegación por satélite 5.504A	14.3 - 14.4 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radionavegación por satélite 5.504A

- 5.490** En la Región 2, en la banda 12.2 - 12.7 GHz, los servicios de radiocomunicación terrenal existentes y futuros, no causarán interferencia perjudicial a los servicios de radiocomunicación espacial que funcionen de conformidad con el Plan de Radiodifusión por Satélite para la Región 2, que figura en el apéndice 30.
- 5.492** Las asignaciones a las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite conformes al Plan regional pertinente o incluidas en la Lista de las Regiones 1 y 3 del Apéndice 30 podrán ser utilizadas también para transmisiones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), a condición de que dichas transmisiones no causen mayor interferencia ni requieran mayor protección contra la interferencias que las transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con este Plan o con la Lista, según sea el caso. (CMR-2000)
- 5.497** El servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 13.25 - 13.40 GHz, se limitará a las ayudas a la navegación que utilizan el efecto Doppler.
- 5.498** (SUP - CMR-97)
- 5.498A** Los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) que funcionan en banda 13.25 - 13.4 GHz no ocasionarán interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica u obstaculizarán su utilización y desarrollo. (CMR-97)
- 5.499C** La atribución a título primario de la banda de frecuencias 13.4 - 13.65 GHz al servicio de investigación espacial se limita a:
- los sistemas de satélites que funcionan en el servicio de investigación espacial (espacio-espacio) para retransmitir datos desde estaciones espaciales en la órbita de los satélites geoestacionarios a estaciones espaciales en las órbitas de los satélites no geoestacionarios para las que la Oficina ha recibido información para publicación anticipada antes del 27 de noviembre de 2015;
 - los sensores activos a bordo de vehículos espaciales;
 - los sistemas de satélites del servicio de investigación espacial (espacio-Tierra) para la retransmisión de datos de estaciones espaciales en la órbita de los satélites geoestacionarios a estaciones terrenas asociadas. Cualquier otro uso de la banda de frecuencias por el servicio de investigación espacial es a título secundario. (CMR-15)
- 5.499D** En la banda de frecuencias 13.4 - 13.65 GHz, los sistemas de satélites del servicio de investigación espacial (espacio-Tierra) y/o del servicio de investigación espacial (espacio-espacio) no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo, móvil, de radiolocalización y de exploración de la Tierra por satélite (activo), ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-15)
- 5.499E** En la banda de frecuencias 13.4 - 13.65 GHz, las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) no reclamarán protección contra las estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) que funcionen de conformidad con el presente Reglamento, no se aplica el número 5.43A. En esta banda de frecuencias las disposiciones del número 22.2 no se aplican al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) con respecto al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra). (CMR-15)

- 5.501A** La atribución de la banda de frecuencias 13.65 - 13.75 GHz al servicio de investigación espacial a título primario está limitada a los sensores activos a bordo de vehículos espaciales. Cualquier otra utilización de la banda de frecuencias por el servicio de investigación espacial es a título secundario. (CMR-15)
- 5.501B** En la banda 13.40 - 13.75 GHz los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial al servicio de radiolocalización, ni limitarán su utilización y desarrollo. (CMR-97)
- 5.502** En la banda 13.75 - 14 GHz una estación terrena de una red de satélite geoestacionario del servicio fijo por satélite tendrá un diámetro de antena mínimo de 1.2 m y una estación terrena de un sistema de satélite no geoestacionario del servicio fijo por satélite tendrá un diámetro de antena mínimo de 4.5 m. Además, el promedio en un segundo de la p.i.r.e. radiada por una estación de los servicios de radiolocalización o de radionavegación no deberá rebasar el valor de 59 dBW para ángulos de elevación superiores a 2° y de 65 dBW para ángulos inferiores. Antes de que una administración ponga en funcionamiento una estación terrena de una red de satélite geoestacionario del servicio fijo por satélite en esta banda con un diámetro de antena menor de 4.5 m, se asegurará de que la densidad de flujo de potencia producida por esta estación terrena no rebase el valor de:
- 115 dB(W/(m² · 10 MHz)) para más del 1% del tiempo producido a 36 m sobre el nivel del mar en la línea de bajamar oficialmente reconocida por el Estado con litoral costero;
 - 115 dB(W/(m² · 10 MHz)) para más del 1% del tiempo producido a 3 m de altura sobre el suelo en la frontera de una administración que esté instalando o tenga previsto instalar radares móviles terrestres en esta banda, a menos que se haya obtenido un acuerdo previamente.
- Para estaciones terrenas del servicio fijo por satélite que tengan un diámetro de antena igual o mayor que 4.5 m, la p.i.r.e. de cualquier emisión debería ser de al menos 68 dBW y no debería rebasar los 85 dBW. (CMR-03)
- 5.503** En la banda 13.75 - 14 GHz las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial, acerca de las cuales la Oficina ha recibido la información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992, funcionarán en igualdad de condiciones que las estaciones del servicio fijo por satélite, fecha a partir de la cual las nuevas estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial funcionarán con categoría secundaria. Hasta el momento en que las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial sobre las que la Oficina ha recibido información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992 cesen su funcionamiento en esta banda:
- en la banda 13.77 - 13.78 GHz la densidad de p.i.r.e. de las emisiones procedentes de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite que funcione con una estación espacial en la órbita de los satélites geoestacionarios no deberá ser superior a:
 - i) $4.7D + 28 \text{ dB(W/40 kHz)}$, donde D es el diámetro (m) de la antena de estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de la antena de estación terrena iguales o mayores que 1.2 m y menores de 4.5 m;
 - ii) $49.2 + 20 \log(D/4.5) \text{ dB(W/40 kHz)}$, donde D es el diámetro (m) de la antena de estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de antena de estación terrena iguales o mayores que 4.5 m y menores de 31.9 m;
 - iii) 66.2 dB(W/40 kHz) para cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de antena iguales o mayores que 31.9 m;
 - iv) 56.2 dB(W/4 kHz) para emisiones de banda estrecha (menos de 40 kHz de anchura de banda necesaria) de estaciones terrenas del servicio fijo por satélite y de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite con un diámetro de antena de 4.5 m o superior;
 - la densidad de p.i.r.e. de las emisiones procedentes de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite que funcione con una estación espacial no geoestacionaria no deberá ser superior a 51 dBW en una banda de 6 MHz entre 13.772 y 13.778 GHz.

Puede utilizarse control automático de potencia para aumentar la densidad de p.i.r.e. en estas gamas de frecuencias a fin de compensar la atenuación debida a la lluvia, siempre que la densidad de flujo de potencia en la estación espacial del servicio fijo por satélite no rebase el valor resultante de la utilización por una estación terrena de una p.i.r.e. que cumpla los límites anteriores en condiciones de cielo despejado. (CMR-03)

5.503A (SUP - CMR-03)

5.504 La utilización de la banda 14.0 - 14.3 GHz por el servicio de radionavegación, deberá realizarse de tal manera, que se asegure una protección suficiente a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite.

5.504A En la banda 14 - 14.5 GHz, las estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil aeronáutico por satélite con categoría secundaria pueden funcionar con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las disposiciones de los números **5.29**, **5.30** y **5.31** son aplicables. (CMR-03)

5.506 La banda 14.0 - 14.5 GHz puede ser utilizada, en el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), para enlaces de conexión destinados al servicio de radiodifusión por satélite, a reserva de una coordinación con las otras redes del servicio fijo por satélite, Tal utilización para los enlaces de conexión está reservada para los países exteriores a Europa.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
14.40 - 14.47 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A	14.40 - 14.47 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A
14.47 - 14.50 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radioastronomía 5.149 5.504A	14.47 - 14.50 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Radioastronomía 5.149 5.504A
14.5 - 14.8 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.510 MÓVIL Investigación espacial 5.509G	14.5 - 14.8 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.510 MÓVIL Investigación espacial 5.509G
14.80 - 15.35 GHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial 5.339	14.80 - 15.35 GHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial 5.339
15.35 - 15.40 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	15.35 - 15.40 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radioastronomía 5.340
15.40 - 15.43 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	15.40 - 15.43 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
15.43 - 15.63 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.511A RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511C	15.43 - 15.63 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.511A RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511C
15.63 - 15.70 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	15.63 - 15.70 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
15.7 - 16.6 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN	15.7 - 16.6 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN
16.6 - 17.1 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio)	16.6 - 17.1 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio)
17.1 - 17.2 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN	17.1 - 17.2 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
17.2 - 17.3 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.513A	17.2 - 17.3 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.513A

- 5.509G** La banda de frecuencias 14.5 - 14.8 GHz también está atribuida al servicio de investigación espacial a título primario. No obstante, esa utilización está limitada a los sistemas de satélite que funcionan en el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) para retransmitir datos a estaciones espaciales en la órbita de los satélites geoestacionarios desde estaciones terrenas asociadas. Las estaciones del servicio de investigación espacial no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil ni a las del servicio fijo por satélite limitado a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite y las funciones de operaciones espaciales asociadas utilizando las bandas de guarda previstas en el Apéndice **30A** y a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, ni reclamarán protección contra las mismas. Las demás utilidades de esta banda de frecuencias por el servicio de investigación espacial tienen categoría secundaria. (CMR-15)
- 5.510** Excepto para la utilización con arreglo a la Resolución **163 (CMR-15)** y la Resolución **164 (CMR-15)**, la utilización de la banda de frecuencias 14.5 - 14.8 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. Esta utilización está reservada a los países fuera de Europa. Los usos distintos de los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite no están autorizados en las Regiones 1 y 2 en la banda de frecuencias 14.75 - 14.8 GHz. (CMR-15)
- 5.511A** La utilización de la banda de frecuencias 15.43 - 15.63 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) queda limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite, a reserva de la coordinación con arreglo al número **9.11A**. (CMR-15)
- 5.511C** Las estaciones que funcionan en el servicio de radionavegación aeronáutica limitarán la p.i.r.e. efectiva, de conformidad con la Recomendación UIT-R S.1340-0. La distancia de coordinación mínima necesaria para proteger a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica (se aplica el número **4.10**) contra la interferencia perjudicial de las estaciones terrenas de enlace de conexión y la p.i.r.e. máxima transmitida hacia el plano horizontal local por una estación terrena de enlace de conexión estarán en conformidad con lo dispuesto en la Recomendación UIT-R S.1340-0. (CMR-15)
- 5.511D** (SUP - CMR-15)
- 5.511E** En la banda de frecuencias 15.4 - 15.7 GHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-12)
- 5.511F** Para proteger el servicio de radioastronomía en la banda de frecuencias 15.35 - 15.4 GHz, las estaciones del servicio de radiolocalización que funcionan en la banda de frecuencias 15.4 - 15.7 GHz no deberán rebasar el nivel de densidad de flujo de potencia de -156 dB(W/m²) en un ancho de banda de 50 MHz en la banda de frecuencias 15.35 - 15.4 GHz, en cualquier observatorio de radioastronomía durante más del 2 por ciento del tiempo. (CMR-12)
- DOM60** (SUP - PNAF-2011)
- 5.513A** Los sensores a bordo de vehículos que funcionan en la banda de frecuencias 17.2 - 17.3 GHz no causarán interferencia perjudicial ni obstaculizarán el desarrollo del servicio de radiolocalización y de otros servicios con atribución a título primario. (CMR-97)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
17.3 - 17.7 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.514 5.515	17.3 - 17.7 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.517 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.515
17.7 - 17.8 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)(Tierra-espacio) 5.516 5.517 5.517A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.515	17.7 - 17.8 GHz	FIJO DOM61A FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)(Tierra-espacio) 5.516 5.517 5.517A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.515
17.8 - 18.1 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)(Tierra-espacio) 5.484A 5.516 5.517A MÓVIL 5.519	17.8 - 18.1 GHz	FIJO DOM61A FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)(Tierra-espacio) 5.484A 5.516 5.517A MÓVIL 5.519
18.1 - 18.4 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)(Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.520 MÓVIL 5.519	18.1 - 18.4 GHz	FIJO DOM61A FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)(Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.520 MÓVIL 5.519
18.4 - 18.6 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B 5.517A MÓVIL	18.4 - 18.6 GHz	FIJO DOM61A FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B 5.517A MÓVIL
18.6 - 18.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.517A 5.522B MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.522A	18.6 - 18.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO DOM61A FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.517A 5.522B MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.522A
18.8 - 19.3 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.517A 5.523A MÓVIL	18.8 - 19.3 GHz	FIJO DOM61A FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.517A 5.523 MÓVIL
19.3 - 19.7 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.517A 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E MÓVIL	19.3 - 19.7 GHz	FIJO DOM61A FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.517A 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E MÓVIL

- 5.515** En la banda 17.3 - 17.8 GHz la compartición entre el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) y el servicio de radiodifusión por satélite, deberá efectuarse también de acuerdo con lo dispuesto en el punto 1 del anexo 4 al apéndice **30A**.
- 5.516** La utilización de la banda 17.3 - 18.1 GHz por los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. La utilización de la banda 17.3 - 17.8 GHz en la Región 2 por sistemas del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) queda limitada a los satélites geoestacionarios. Para la utilización de la banda 17.3 - 17.8 GHz en la Región 2 por los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12.2 - 12.7 GHz, véase el Artículo **11**. La utilización de las bandas 17.3 - 18.1 GHz (Tierra-espacio) en las Regiones 1 y 3 y 17.8 - 18.1 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2 por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección contra las redes de satélites del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)
- 5.516B** Se han identificado las siguientes bandas para su utilización por las aplicaciones de alta densidad del servicio fijo por satélite: 17.3 - 17.7 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 18.3 - 19.3 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 19.7 - 20.2 GHz (espacio-Tierra), en todas las Regiones, 39.5 - 40 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 40 - 40.5 GHz (espacio-Tierra), en todas las Regiones, 40.5 - 42 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 47.5 - 47.9 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 48.2 - 48.54 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 49.44 - 50.2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, y 27.5 - 27.82 GHz (Tierra-espacio) en la Región 1, 28.35 - 28.45 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2, 28.45 - 28.94 GHz (Tierra-espacio), en todas las Regiones, 28.94 - 29.1 GHz (Tierra-espacio) en las Regiones 2 y 3, 29.25 - 29.46 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2, 29.46 - 30 GHz (Tierra-espacio), en todas las Regiones, 48.2 - 50.2 GHz (Tierra-espacio), en la Región 2. Esta identificación no impide el empleo de tales bandas de frecuencias por otras aplicaciones del servicio fijo por satélite o por otros servicios a los cuales se encuentran atribuidas dichas bandas de frecuencias a título co-primario y no establece prioridad alguna entre los usuarios de las bandas de frecuencias estipuladas en el presente Reglamento de Radiocomunicaciones. Las administraciones deben tener presente a la hora de examinar las disposiciones reglamentarias referentes a dichas bandas de frecuencias. Véase la Resolución **143** (Rev.CMR-19). (CMR-19)
- 5.517** En la Región 2 el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 17,7 - 17,8 GHz no deberá causar interferencia perjudicial ni reclamar protección contra las asignaciones del servicio de radiodifusión por satélite que funciona de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 5.517A** El funcionamiento de las estaciones terrenas en movimiento que se comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias 17.7 - 19.7 GHz (espacio-Tierra) y 27.5 - 29.5 GHz (Tierra-espacio) estará sujeto a la Resolución **169** (CMR-19). (CMR-19)
- 5.518** (SUP - CMR-07)
- DOM61** (SUP - PNAF-2019)
- DOM61A** La banda 17.7 - 19.7 GHz está atribuida al servicio fijo para enlaces digitales punto a punto con velocidad binaria de 280 Mbit/s, con ancho de banda de 220 MHz, utilizando de preferencia la

siguiente disposición de canales (véase la Rec. UIT-R F.595-10):

f_n [MHz] = $f_o - 1110 + 220n$ y

f'_n [MHz] = $f_o + 10 + 220n$ con $n = 1, 2, \dots, 4$ y $f_o = 18\,700$ MHz.

- 5.519** *Atribución adicional:* las bandas 18.0 - 18.3 en la Región 2 y 18,1 - 18,4 GHz en las Regiones 1 y 3 están también atribuidas, a título primario, al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra). Su utilización está limitada solamente a los satélites geoestacionarios. (CMR-07)
- 5.520** La utilización de la banda 18.1 - 18.4 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) se limita a los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite.
- 5.522** (SUP - CMR-2000)
- 5.522A** Las emisiones del servicio fijo y del servicio fijo por satélite en la banda 18.6-18.8 GHz están limitadas a los valores indicados en los números 21.5A y 21.16.2, respectivamente. (CMR-2000)
- 5.522B** La utilización de la banda 18.6-18.8 GHz por el servicio fijo por satélite se limita a los sistemas de satélites geoestacionarios y sistemas de satélites con una órbita cuyo apogeo sea superior a 2 000 km. (CMR-2000)
- 5.523** (SUP - CMR-2000)
- 5.523A** La utilización de las bandas 18.8 - 19.3 GHz (espacio-Tierra) y 28.6 - 29.1 GHz (Tierra-espacio) por las redes de los servicios fijos por satélite geoestacionario y no geoestacionario está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.11A** y el número **22** no se aplica. Las administraciones que tengan redes de satélite geoestacionarias en proceso de coordinación antes del 18 de noviembre de 1995 cooperarán al máximo para concluir satisfactoriamente la coordinación, en cumplimiento del número **9.11A** con las redes de satélite no geoestacionarias cuya información de notificación se haya recibido en la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT antes de esa fecha, con el fin de llegar a resultados aceptables para todas las partes en cuestión. Las redes de satélite no geoestacionarias no causarán interferencia inaceptable a las redes del servicio fijo por satélite geoestacionario respecto de las cuales la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT considere que ha recibido una información completa de la notificación del apéndice **4** antes del 18 de noviembre de 1995. (CMR-97)
- 5.523B** La utilización de la banda 19.3 - 19.6 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite está limitada a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite. Esta utilización no está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**, y no se aplica el número **22.2**.
- 5.523C** El número 22.2 del Reglamento de Radiocomunicaciones deberá continuar aplicándose en las bandas 19.3 - 19.6 GHz y 29.1 - 29.4 GHz entre los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes del servicio fijo por satélite sobre las cuales la Oficina de Radiocomunicaciones ha recibido antes del 18 de noviembre de 1995 la información de coordinación completa con arreglo al apéndice **4** o la información de notificación. (CMR-97)
- 5.523D** La utilización de la banda 19.3 - 19.7 GHz (espacio-Tierra) por sistemas del servicio fijo por satélite geoestacionario y por enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **22.2**. La utilización de esta banda por otros sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario, o en los casos indicados en los números **5.523C** y **5.523F**, no está sujeta a las disposiciones del número **9.11A** y continuará sujeta a los procedimientos de los artículos **9** (excepto el número **9.11A**) y **11** y a las disposiciones del número **22.2**. (CMR-97)
- 5.523E** El número 22.2 del Reglamento de Radiocomunicaciones deberá continuar aplicándose en las bandas 19.6 - 19.7 GHz y 29.4 - 29.5 GHz entre los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes del servicio fijo por satélite sobre los cuales la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT ha recibido hasta el 21 de noviembre de 1997 la información de coordinación completa con arreglo al apéndice **4** o a la información de notificación. (CMR-97)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
19.7 - 20.1 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529	19.7 - 20.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529
20.1 - 20.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528		
20.2 - 21.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencia patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) 5.524	20.2 - 21.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencia patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra)
21.2 - 21.4 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	21.2 - 21.4 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)
21.4 - 22.0 GHz	FIJO 5.530E MÓVIL	21.4 - 22.0 GHz	FIJO 5.530E MÓVIL
22.00 - 22.21 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.149	22.00 - 22.21 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.149
22.21 - 22.50 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.532	22.21 - 22.50 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radioastronomía 5.149 5.532
22.50 - 22.55 GHz	FIJO MÓVIL	22.50 - 22.55 GHz	FIJO MÓVIL
22.55 - 23.15 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES 5.338A MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (tierra-espacio) 5.532A 5.149	22.55 - 23.15 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES 5.338A MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (tierra-espacio) 5.532A 5.149

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
23.15 - 23.55 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES 5.338A MÓVIL	23.15 - 23.55 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES 5.338A MÓVIL
23.55 - 23.60 GHz	FIJO MÓVIL	23.55 - 23.60 GHz	FIJO MÓVIL
23.6 - 24.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	23.6 - 24.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340
24.00 - 24.05 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.150	24.00 - 24.05 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.150 DOM2A

- 5.525** A fin de facilitar la coordinación interregional entre redes de los servicios móvil por satélite y fijo por satélite, las portadoras del servicio móvil por satélite que son más susceptibles a la interferencia, estarán situadas, en la medida prácticamente posible, en las partes superiores de las bandas 19.7 - 20.2 GHz y 29.5 - 30.0 GHz.
- 5.526** En las bandas 19.7 - 20.2 GHz y 29.5 - 30.0 GHz, en la Región 2, las redes del servicio fijo por satélite y del servicio móvil por satélite pueden comprender estaciones terrenas en puntos especificados o no especificados, o mientras están en movimiento, a través de uno o más satélites, para comunicaciones punto a punto o comunicaciones punto a multipunto.
- 5.527** En las bandas 19.7 - 20.2 GHz y 29.5 - 30.0 GHz, las disposiciones del número **4.10**, no se aplican al servicio móvil por satélite.
- 5.527A** El funcionamiento de las estaciones terrenas en movimiento que se comunican con el SFS estará sujeto a la Resolución **156 (CMR-15)**. (CMR-15)
- 5.528** La atribución al servicio móvil por satélite está destinada a las redes que utilizan antenas de haz estrecho y otras tecnologías avanzadas en las estaciones espaciales. Las administraciones que explotan sistemas del servicio móvil por satélite en la banda 19.7 - 20.1 GHz en la Región 2 y en la banda 20.1 - 20.2 GHz, harán todo lo posible para garantizar que puedan continuar disponiendo de estas bandas, a las administraciones que explotan servicios fijos y móviles de conformidad con las disposiciones del número **5.524**.
- 5.529** El uso de las bandas 19.7 - 20.1 GHz y 29.5 - 29.9 GHz, por el servicio móvil por satélite en la Región 2, está limitado a redes de satélites que operan tanto en el servicio fijo por satélite como en el servicio móvil por satélite, como se describe en el número **5.526**.
- 5.530E** La atribución al servicio fijo de la banda de frecuencias 21.4 - 22 GHz está identificada en la Región 2 para su utilización por estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS). Dicha identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por otras aplicaciones del servicio fijo o por otros servicios a los que está atribuida a título coprimario y no establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Esta utilización de la atribución al servicio fijo por las HAPS se limita al sentido HAPS-tierra y estará sujeta a lo dispuesto en la Resolución **165 (CMR-19)**. (CMR-19)
- 5.532** La utilización de la banda 22.21 - 22.50 GHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo), no debe imponer limitaciones a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico.

5.532A La ubicación de las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial mantendrá una separación de al menos 54 km desde la frontera o fronteras respectivas de los países vecinos con el fin de proteger la implantación actual o futura de servicios fijos y móviles, a menos que las administraciones correspondientes acuerden una distancia menor. No se aplican los números **9.17** y **9.18**. (CMR-12)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
24.05 - 24.25 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.150	24.05 - 24.25 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.150 DOM2A
24.25 - 24.45 GHz	FIJO 5.532AA MÓVIL excepto móvil aeronáutico 5.338A 5.532AB RADIONAVEGACIÓN	24.25 - 24.45 GHz	FIJO 5.532AA MÓVIL excepto móvil aeronáutico 5.338A 5.532AB DOM62 RADIONAVEGACIÓN
24.45 - 24.65 GHz	FIJO 5.532AA ENTRE SATÉLITES MÓVIL excepto móvil aeronáutico 5.338A 5.532AB RADIONAVEGACIÓN 5.533	24.45 - 24.65 GHz	FIJO 5.532AA ENTRE SATÉLITES MÓVIL excepto móvil aeronáutico 5.338A 5.532AB DOM62 RADIONAVEGACIÓN 5.533
24.65 - 24.75 GHz	FIJO 5.532AA ENTRE SATÉLITES MÓVIL excepto móvil aeronáutico 5.338A 5.532AB RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	24.65 - 24.75 GHz	FIJO 5.532AA ENTRE SATÉLITES MÓVIL excepto móvil aeronáutico 5.338A 5.532AB DOM62 RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
24.75 - 25.25 GHz	FIJO 5.532AA FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535 MÓVIL excepto móvil aeronáutico 5.338A 5.532AB	24.75 - 25.25 GHz	FIJO 5.532AA FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535 MÓVIL excepto móvil aeronáutico 5.338A 5.532AB DOM62
25.25 - 25.50 GHz	FIJO 5.534A ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL 5.338A 5.532AB Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	25.25 - 25.50 GHz	FIJO 5.534A ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL 5.338A 5.532AB DOM62 Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)
25.5 - 27.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.536B FIJO 5.534A ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL 5.338A 5.532AB INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.536C Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.536A	25.5 - 27.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.536B FIJO 5.534A ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.338A 5.532AB DOM62 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.536C Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.536A

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
27.0 - 27.5 GHz	FIJO 5.534A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ENTRE SATÉLITES 5.536 5.537 MÓVIL 5.338A 5.532AB	27.0 - 27.5 GHz	FIJO 5.534A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ENTRE SATÉLITES 5.536 5.537 MÓVIL 5.338A 5.532AB DOM62
27.5 - 28.5 GHz	FIJO 5.534A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.539 MÓVIL 5.538 5.540	27.5 - 28.5 GHz	FIJO 5.534A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.539 MÓVIL DOM62 5.538 5.540

- 5.532AA** La atribución al servicio fijo en la banda de frecuencias 24.25 - 25.25 GHz está identificada en la Región 2 para su utilización por estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS). Dicha identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por otras aplicaciones del servicio fijo o por otros servicios a los que está atribuida esta banda de frecuencias a título coprimario y no establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Esta utilización de la atribución al servicio fijo por las HAPS se limita al sentido HAPS-tierra y está sujeta a lo dispuesto en la Resolución **166 (CMR-19)**. (CMR-19)
- 5.532AB** La banda de frecuencias 24.25 - 27.5 GHz está identificada para su utilización por las administraciones que deseen introducir la componente terrenal de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT). Dicha identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por las aplicaciones de los servicios a los que está atribuida y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Se aplica la Resolución **242 (CMR-19)**. (CMR-19)
- DOM62** La banda 24.25 - 29.5 GHz está atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil, encontrándose identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).
- 5.533** El servicio entre satélites no reclamará protección contra la interferencia perjudicial procedente de estaciones de equipos de detección de superficie de aeropuertos del servicio de radionavegación.
- 5.535** En la banda 24.75 - 25.25 GHz, los enlaces de conexión con estaciones el servicio de radiodifusión por satélite tendrán prioridad sobre otras utilidades del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio). Estas últimas estaciones deben proteger a las redes de enlaces de conexión de estaciones de radiodifusión por satélite existentes y futuras, y no reclamarán protección alguna contra ellas.
- 5.535A** La utilización de la banda 29.1 - 29.5 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite está limitada a los sistemas de satélites geoestacionarios y a los enlaces de conexión con los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite. Esta utilización está sujeta a las disposiciones del número **9.11A**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **22.2**, salvo lo indicado en el número **5.523C** y **5.523E** donde dicha utilización no está sujeta a las disposiciones del número **9.11A** y deberá continuar sujeta a los procedimientos de los artículos **9** (salvo el número **9.11A**) y **11**, y a las disposiciones del número **22.2**. (CMR-97)
- 5.536** La utilización de la banda 25.25 - 27.5 GHz por el servicio entre satélites está limitada a aplicaciones de investigación espacial y de exploración de la Tierra por satélite, y también a transmisiones de datos procedentes de actividades industriales y médicas en el espacio.
- 5.536A** Las administraciones que exploten estaciones terrenas de los servicios de exploración de la Tierra por satélite o de investigación espacial no reclamarán protección con respecto a las estaciones de los servicios fijo y móvil que explotan otras administraciones. Además, las estaciones terrenas que funcionan en los servicios de exploración de la Tierra por satélite o de investigación espacial tendrán en cuenta la versión más reciente de la Recomendación UIT-R SA.1862. Se aplica la

Resolución **242 (CMR-19)**.

- 5.537** Los servicios espaciales que utilizan satélites no geoestacionarios del servicio entre satélites en la banda 27 - 27.5 GHz están exentos de cumplir las disposiciones del número **22.2**.
- 5.538** *Atribución adicional:* las bandas 27.500 - 27.501 GHz y 29.999 - 30.000 GHz están atribuidas también a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) para las transmisiones de radiobalizas a efectos de control de potencia del enlace ascendente. Esas transmisiones espacio-Tierra no sobrepasarán una potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) de +10 dBW en la dirección de los satélites adyacentes en la órbita de los satélites geoestacionarios. (CMR-07)
- 5.539** La banda 27.5 - 30.0 GHz puede ser utilizada por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), para el establecimiento de enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite.
- 5.540** *Atribución adicional:* la banda 27.501 - 29.999 GHz está atribuida también a título secundario, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), para las transmisiones de radiobalizas a efectos de control de potencia del enlace ascendente.

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
28.5 - 29.1 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.523A 5.539 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.540 5.541	28.5 - 29.1 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.523A 5.539 MÓVIL DOM62 Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.540 5.541
29.1 - 29.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.517A 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540	29.1 - 29.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.517A 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A MÓVIL DOM62 Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
29.5 - 29.9 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540	29.5 - 29.9 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540
29.9 - 30.0 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542	29.9 - 30.0 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542
30 - 31 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.338A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio - Tierra) 5.542	30 - 31 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.338A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio - Tierra) 5.542
31.0 - 31.3 GHz	FIJO 5.338A 5.543B MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial 5.544 5.545 5.149	31.0 - 31.3 GHz	FIJO 5.338A 5.543B MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial 5.544 5.545 5.149
31.3 - 31.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	31.3 - 31.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340
31.8 - 32.0 GHz	FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547B 5.548	31.8 - 32.0 GHz	FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547B 5.548
32.0 - 32.3 GHz	FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547C 5.548	32.0 - 32.3 GHz	FIJO 5.547 ^a RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547C 5.548

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
32.3 - 33.0 GHz	FIJO 5.547A ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547D 5.548	32.3 - 33.0 GHz	FIJO 5.547A ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547D 5.548
33.0 - 33.4 GHz	FIJO 5.547 ^a RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547E	33.0 - 33.4 GHz	FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547E
33.4 - 34.2 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN	33.4 - 34.2 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN
34.2 - 34.7 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra- espacio)	34.2 - 34.7 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra- espacio)
34.7 - 35.2 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial	34.7 - 35.2 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial
35.2 - 35.5 GHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN	35.2 - 35.5 GHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN
35.5 - 36.0 GHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.549 ^a	35.5 - 36.0 GHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.549 ^a
36 - 37 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.550 ^a	36 - 37 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.550A
37.0 - 37.5 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.550B INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.547	37.0 - 37.5 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.550B DOM63 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio- Tierra) 5.547
37.5 - 38.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.550C MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.550B INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	37.5 - 38.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.550C MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.550B DOM63 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio- Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
38.0 - 39.5 GHz	FIJO 5.550D FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.550C MÓVIL 5.550B Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	38.0 - 39.5 GHz	FIJO 5.550D FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.550C MÓVIL 5.550B DOM63 Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547

- 5.541** En la banda 28.5 - 30 GHz, el servicio de exploración de la Tierra por satélite está limitado a la transferencia de datos entre estaciones y no está destinado a la recogida primaria de información mediante sensores activos o pasivos.
- 5.541A** Los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionan en la banda 29.1 - 29.5 GHz (Tierra-espacio) deberán utilizar un control adaptable de la potencia para los enlaces ascendentes u otros métodos de compensación del desvanecimiento, con objeto de que las transmisiones de las estaciones terrenas se efectúen al nivel de potencia requerido para alcanzar la calidad de funcionamiento deseada del enlace a la vez que se reduce el nivel de interferencia mutua entre ambas redes. Estos métodos se aplicarán a las redes para las cuales se considera que la información del Apéndice 4 sobre coordinación ha sido recibida por la Oficina después del 17 de mayo de 1996 y hasta que sean modificados por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente. Se insta a las administraciones que presenten la información de coordinación del Apéndice 4 antes de esa fecha, a que utilicen estas técnicas en la medida de lo posible. (CMR-2000)
- 5.543** La banda 29.95 - 30 GHz se podrá utilizar, a título secundario, en los enlaces espacio-espacio del servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines de telemedida, seguimiento y telemando.
- 5.543B** La atribución al servicio fijo de la banda de frecuencias 31 - 31.3 GHz está identificada en todo el mundo para su utilización por estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS). Dicha identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por otras aplicaciones del servicio fijo o por otros servicios a los que está atribuida esta banda de frecuencias a título coprimario y no establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Esta utilización de la atribución al servicio fijo por las HAPS se ajustará a lo dispuesto en la Resolución **167 (CMR-19)**. (CMR-19)
- 5.544** En la banda 31.0 - 31.3 GHz, los límites de densidad de flujo de potencia indicados en el número **21-4**, se aplican al servicio de investigación espacial.
- 5.547** Las bandas 31.8 - 33.4 GHz, 37 - 40 GHz, 40.5 - 43.5 GHz, 51.4 - 52.6 GHz, 55.78 - 59 GHz y 64 - 66 GHz están disponibles para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo (véase la Resolución **75 (CMR-2000)**). Las administraciones deben tener en cuenta esta circunstancia cuando consideren las disposiciones reglamentarias relativas a estas bandas. Debido a la posible instalación de aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo por satélite en las bandas 39.5 - 40 GHz y 40.5 - 42 GHz, (véase el número **5.516B**), las administraciones deben tener en cuenta además las posibles limitaciones a las aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo, según el caso. (CMR-07)
- 5.547A** Las administraciones deberían tomar las medidas necesarias para reducir al mínimo la posible interferencia entre las estaciones del servicio fijo y las aerotransportadas del servicio de radionavegación en la banda 31.8 - 33.4 GHz, teniendo en cuenta las necesidades operacionales de los radares a bordo de aeronaves. (CMR-2000)
- 5.548** Al proyectar sistemas del servicio entre satélites en la banda 32.3 - 33 GHz, del servicio de radionavegación en la banda 32 - 33 GHz, así como del servicio de investigación espacial (espacio lejano) en la banda 31.8 - 32.3 GHz, las administraciones adoptarán todas las medidas

- necesarias para evitar la interferencia perjudicial entre estos servicios, teniendo en cuenta el aspecto de la seguridad del servicio de radionavegación (véase la Recomendación **707**). (CMR-03)
- 5.549A** En la banda 35.5 - 36.0 GHz, la densidad de flujo de potencia media en la superficie de la Tierra radiada por cualquier sensor a bordo de un vehículo espacial del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) o del servicio de investigación espacial (activo), para cualquier ángulo mayor que 0.8°, medido a partir del centro del haz, no rebasará el valor de $-73,3$ dB(W/m²) en esta banda. (CMR-03)
- 5.550A** Para la compartición de la banda 36 - 37 GHz entre el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y los servicios fijo y móvil, se aplicará la Resolución **752** (CMR-07). (CMR-07)
- 5.550B** La banda de frecuencias 37 - 43.5 GHz, o partes de la misma, está identificada para su utilización por las administraciones que desean implementar la componente terrenal de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT). Esta identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida, ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Debido al posible despliegue de estaciones terrenas del servicio fijo por satélite en la gama de frecuencias 37.5 - 42.5 GHz y aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo por satélite en las bandas 39.5 - 40 GHz en la Región 1, 40 - 40.5 GHz en todas las Regiones y 40.5 - 42 GHz en la Región 2 (véase el número **5.516B**), las administraciones deberían tener en cuenta además las posibles limitaciones a las IMT en estas bandas de frecuencias, según corresponda. Se aplica la Resolución **243** (CMR-19). (CMR-19)
- DOM63** La banda 37 - 43.5 GHz está atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil, encontrándose identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).
- 5.550C** La utilización de las bandas de frecuencias 37.5 - 39.5 GHz (espacio-Tierra), 39.5 - 42.5 GHz (espacio-Tierra), 47.2 - 50.2 GHz (Tierra-espacio) y 50.4 - 51.4 GHz (Tierra-espacio) por sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite, pero no con los sistemas de satélites no geoestacionarios de otros servicios. También será de aplicación el proyecto de nueva Resolución **770** (CMR-19) y seguirá siendo de aplicación el número **22.2**. (CMR-19)
- 5.550D** La atribución al servicio fijo en la banda de frecuencias 38 - 39.5 GHz está identificada en todo el mundo para su utilización por las administraciones que desean implementar estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS). En el sentido HAPS-Tierra, las estaciones en tierra de las HAPS no reclamarán protección contra las estaciones de los servicios fijo, móvil y fijo por satélite, y el número **5.43A** no se aplica. Esa identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por otras aplicaciones del servicio fijo o por otros servicios a los que se ha atribuido la banda de frecuencias a título primario con igualdad de derechos y no establece ninguna prioridad en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Además, el desarrollo del servicio fijo por satélite, el servicio fijo y el servicio móvil no se verá restringido por las HAPS. Esta utilización de la atribución al servicio fijo por las HAPS se hará con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **168** (CMR-19). (CMR-19)
- 5.550E** La utilización de las bandas de frecuencias 39.5 - 40 GHz y 40 - 40.5 GHz por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) y los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y del servicio móvil por satélite, pero no con los sistemas de satélites no geoestacionarios de otros servicios. También seguirá siendo de aplicación el número **22.2** para los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-19)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
39.5 - 40.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.550C MÓVIL 5.550B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547 5.550E	39.5 - 40.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.550C MÓVIL 5.550B DOM63 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547 5.550E
40.0 - 40.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.550C MÓVIL 5.550B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.550E	40.0 - 40.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.550C MÓVIL 5.550B DOM63 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.550E
40.5 - 41.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.550C MOVIL TERRESTRE 5.550B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil aeronáutico Móvil marítimo Móvil por satélite (espacio-tierra) 5.547	40.5 - 41.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.550C MOVIL TERRESTRE 5.550B DOM63 RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil aeronáutico Móvil marítimo Móvil por satélite (espacio-tierra) 5.547
41.0 - 42.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.550C MOVIL TERRESTRE 5.550B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil aeronáutico Móvil marítimo 5.547 5.551H 5.551I	41.0 - 42.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.550C MOVIL TERRESTRE 5.550B DOM63 RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil aeronáutico Móvil marítimo 5.547 5.551H 5.551I
42.5 - 43.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.550B RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.547	42.5 - 43.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.550B DOM63 RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.547

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
43.5 - 47.0 GHz	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	43.5 - 47.0 GHz	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554
47.0 - 47.2 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	47.0 - 47.2 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE
47.2 - 50.2 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.550C 5.552 MÓVIL 5.553B 5.149 5.340 5.552A 5.555	47.2 - 50.2 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.550C 5.552 MÓVIL 5.553B 5.149 5.340 5.552A 5.555
50.2 - 50.4 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	50.2 - 50.4 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340
50.4 - 51.4 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.338A 5.550C MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	50.4 - 51.4 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.338A 5.550C MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)
51.4 - 52.4 GHz	FIJO 5.338A FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.555C MÓVIL 5.547 5.556	51.4 - 52.4 GHz	FIJO 5.338A FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.555C MÓVIL 5.547 5.556
52.4 - 52.6 GHz	FIJO 5.338A MÓVIL 5.547 5.556	52.4 - 52.6 GHz	FIJO 5.338A MÓVIL 5.547 5.556
52.60 - 54.25 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.556	52.60 - 54.25 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.556
54.25 - 55.78 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.556A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	54.25 - 55.78 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.556A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)
55.78 - 56.90 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO 5.557A ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547	55.78 - 56.90 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO 5.557A ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
56.9 - 57.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.558A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547	56.9 - 57.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.558A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547
57.0 - 58.2 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547	57.0 - 58.2 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547
58.2 - 59.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.556	58.2 - 59.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL 5.547 5.556

5.551H

La densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) producida en la banda de frecuencias 42,5-43,5 GHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) o del servicio de radiodifusión por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 42 - 42.5 GHz, no superará los siguientes valores en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía durante más del 2% del tiempo:

- 230 dB(W/m²) en 1 GHz y -246 dB(W/m²) en cualquier banda de 500 kHz de la banda de frecuencias 42.5 - 43.5 GHz en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía registrada como telescopio de parábola única, y
- 209 dB(W/m²) en cualquier banda de 500 kHz de la banda de frecuencias 42.5 - 43.5 GHz en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía registrada como estación de interferometría con línea de base muy larga.

Estos valores de dfpe deberán evaluarse mediante la metodología que figura en la Recomendación UIT-R S.1586-1 y el diagrama de antena de referencia y ganancia máxima de antena del servicio de radioastronomía consignados en la Recomendación UIT-R RA.1631-0, que deben aplicarse para todo el cielo y ángulos de elevación superiores al mínimo ángulo de funcionamiento θ mín del radiotelescopio (para el que debe adoptarse un valor por defecto de 5° en ausencia de información notificada). Estos valores deberán aplicarse a cualquier estación de radioastronomía que:

- esté en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003 y haya sido notificada a la Oficina antes del 4 de enero de 2004; o bien que
- se haya notificado antes de la fecha de recepción de la información completa en materia de coordinación o notificación prevista en el Apéndice 4, según proceda, sobre la estación espacial a la que se aplican los límites.

Las demás estaciones de radioastronomía notificadas tras estas fechas, pueden recabar el acuerdo de las administraciones que hayan autorizado las estaciones espaciales. En la Región 2 se aplicará la Resolución **743 (CMR-03)**. Los límites de esta nota pueden

sobrepasarse en el emplazamiento de una estación de radioastronomía de cualquier país cuya administración lo admita. (CMR-15)

5.5511 La densidad de flujo de potencia producida en la banda 42.5 - 43.5 GHz por toda estación espacial geostacionaria del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) o del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 42 - 42.5 GHz no superará, en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía, los siguientes valores:

–137 dB(W/m²) en 1 GHz y –153 dB(W/m²) en cualquier banda de 500 kHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de una estación de radioastronomía registrada como telescopio de parábola única, y

–116 dB(W/m²) en cualquier banda de 500 kHz de la banda 42.5 - 43.5 GHz en el emplazamiento de una estación de radioastronomía registrada como estación de interferometría con línea de base muy larga.

Estos valores deberán aplicarse a cualquier estación de radioastronomía que:

– esté en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003 y se notifique a la Oficina antes del 4 de enero de 2004; o bien que

– se haya notificado antes de la fecha de recepción de la información completa prevista en el Apéndice 4 para la coordinación o notificación, según proceda, sobre la estación espacial a la que se aplican los límites.

Las demás estaciones de radioastronomía notificadas tras estas fechas, pueden recabar el acuerdo con las administraciones que hayan autorizado las estaciones espaciales. En la Región 2 se aplicará la Resolución **743 (CMR-03)**.

Los límites de esta nota pueden sobrepasarse en el emplazamiento de una estación de radioastronomía de cualquier país cuya administración lo admita. (CMR-03)

5.552 En las bandas 42.5 - 43.5 GHz y 47.2 - 50.2 GHz, se ha atribuido al servicio fijo por satélite para las transmisiones Tierra-espacio, mayor porción de espectro que la que figura en la banda 37.5 - 39.5 GHz, para las transmisiones espacio-Tierra, con el fin de acomodar los enlaces de conexión de los satélites de radiodifusión. Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas prácticamente posibles, para reservar la banda 47.2 - 49.2 GHz, para los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite que funciona en la banda 40.5 - 42.5 GHz.

5.552A La atribución al servicio fijo en las bandas de frecuencias 47.2 - 47.5 GHz y 47.9 - 48.2 GHz está identificada para las estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS). Esta identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por otras aplicaciones de los servicios a los que está atribuida a título coprimario y no establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Esta utilización de la atribución al servicio fijo de las bandas de frecuencias 47.2 - 47.5 GHz y 47.9 - 48.2 GHz por las HAPS estará sujeta a lo dispuesto en la Resolución **122 (Rev.CMR-19)**. (CMR-19)

5.553 Las estaciones del servicio móvil terrestre pueden funcionar en las bandas 43.5 - 47 GHz y 66 - 71 GHz, a reserva de no causar interferencias perjudiciales a los servicios de radiocomunicación espacial a los que están atribuidas estas bandas (véase el número **5.43**). (CMR-2000)

5.553B En la Región 2 y en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Australia, Bahrein, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Camerún, Centroafricana (Rep.), Comoras, Congo (Rep. del), Corea (Rep. de), Côte d'Ivoire, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eswatini, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, India, Irán (República Islámica del), Iraq, Japón, Jordania, Kenya, Kuwait, Lesotho, Liberia, Libia, Lituania, Madagascar, Malasia, Malawi, Malí, Marruecos, Mauricio, Mauritania, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, Omán, Uganda, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Dem. del Congo, Rwanda, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Singapur, Eslovenia, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Sudafricana (Rep.), Suecia, Tanzania, Chad, Togo, Túnez, Zambia y Zimbabwe, la banda de frecuencias 47.2-48,2 GHz está identificada para ser utilizada por las administraciones que desean implementar las Telecomunicaciones Móviles

Internacionales (IMT). Dicha identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida, ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Es de aplicación la Resolución 243 (CMR-19). (CMR-19)

- 5.554** En las bandas 43.5 - 47 GHz, 66 - 71 GHz, 95 - 100 GHz, 123 - 130 GHz, 191.8 - 200 GHz y 252 - 265 GHz se autorizan también los enlaces por satélite que conectan estaciones terrestres situadas en puntos fijos determinados, cuando se utilizan conjuntamente con el servicio móvil por satélite o el servicio de radionavegación por satélite. (CMR-2000)
- 5.554A** La utilización de las bandas 47.5 - 47.9 GHz, 48.2 - 48.54 GHz y 49.44 - 50.2 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) está limitada a los satélites geoestacionarios. (CMR-03)
- 5.555** Atribución adicional: la banda 48.94 - 49.04 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía. (CMR-2000)
- 5.555B** En la banda 48.94 - 49.04 GHz, la densidad de flujo de potencia producida por cualquier estación espacial geoestacionaria del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) que funcione en las bandas 48.2 - 48.54 GHz y 49.44 - 50.2 GHz no debe exceder de -151.8 dB(W/m²) en cualquier banda de 500 kHz en la ubicación de cualquier estación de radioastronomía. (CMR-03)
- 5.555C** La utilización de la banda de frecuencias 51.4 - 52.4 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a redes de satélites geoestacionarios. Las estaciones terrenas estarán limitadas a estaciones terrenas de cabecera con un diámetro de antena mínimo de 2.4 metros. (CMR-19)
- 5.556** En virtud de disposiciones nacionales, pueden llevarse a cabo observaciones de radioastronomía en las bandas 51.4 - 54.25 GHz, 58.2 - 59 GHz y 64 - 65 GHz. (CMR-2000)
- 5.556A** La utilización de las bandas 54.25 - 56.9 GHz, 57 - 58.2 GHz y 59 - 59.3 GHz por el servicio entre satélites se limita a los satélites geoestacionarios. La densidad de flujo de potencia de una sola fuente en altitudes entre 0 km y 1 000 km sobre la superficie de la Tierra producida por las emisiones procedentes de una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá rebasar el valor de -147 dB(W/(m² . 100 MHz)), en todos los ángulos de incidencia. (CMR-97)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
59.0 - 59.3 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	59.0 - 59.3 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)
59.3 - 64.0 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 5.138	59.3 - 64.0 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 5.138
64 - 65 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.547 5.556	64 - 65 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.547 5.556

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
65 - 66 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.547	65 - 66 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.547
66 - 71 GHz	ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.553 5.558 5.559AA MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	66 - 71 GHz	ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.553 5.558 5.559AA DOM64 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554
71 - 74 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	71 - 74 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)
74 - 76 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSION POR SATELITE Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.561	74 - 76 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSION POR SATELITE Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.561
76.0 - 77.5 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	76.0 - 77.5 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149
77.5 - 78.0 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	77.5 - 78.0 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149
78 - 79 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.560	78 - 79 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.560

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
79 - 81 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	79 - 81 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149
81- 84 GHz	FIJO 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.561A	81- 84 GHz	FIJO 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.561A

- 5.559AA** La banda de frecuencias 66 - 71 GHz está identificada para su utilización por las administraciones que deseen introducir la componente terrenal de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT). Dicha identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por las aplicaciones de los servicios a los que está atribuida y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Es de aplicación la Resolución **241 (CMR-19)**. (CMR-19)
- DOM64** La banda 66 - 71 GHz está atribuida a título primario al servicio móvil y se encuentra identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT).
- 5.559B** La utilización de la banda de frecuencias de 77.5 - 78 GHz por el servicio de radiolocalización se limita a las aplicaciones de radar de corto alcance situadas en tierra, incluidos los radares de automóviles. Las características técnicas de estos radares figuran en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.2057. Las disposiciones del número **4.10** no se aplican. (CMR-15)
- 5.560** La banda 78 - 79 GHz puede ser utilizada, a título primario, por los radares situados en estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite y del servicio de investigación espacial.
- 5.561** En la banda 74 - 76 GHz, las estaciones de los servicios fijo, móvil y de radiodifusión no causarán interferencias perjudiciales a las estaciones del servicio fijo por satélite o del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con las decisiones de la conferencia encargada de elaborar un plan de adjudicación de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite. (CMR-2000)
- 5.561A** La banda 81 - 81.5 GHz también está atribuida a los servicios de aficionados y aficionados por satélite a título secundario. (CMR-2000)
- 5.562** La utilización de la banda 94 - 94.1 GHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) está limitada a los radares a bordo de vehículos espaciales para determinación de las nubes. (CMR-97)

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
84 - 86 GHz	FIJO 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	84 - 86 GHz	FIJO 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149
86 - 92 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	86 - 92 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340
92 - 94 GHz	FIJO 5.338A MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIOASTRONOMÍA 5.149	92 - 94 GHz	FIJO 5.338A MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIOASTRONOMÍA 5.149
94.0 - 94.1 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Radioastronomía 5.562	94.0 - 94.1 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Radioastronomía 5.562
94.1 - 95.0 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	94.1 - 95.0 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149
95 - 100 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	95 - 100 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554
100 - 102 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	100 - 102 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341
102 - 105 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341	102 - 105 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341
105 - 109.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	105 - 109.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
109.5 - 111.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	109.5 - 111.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341
111.80 - 114.25 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	111.80 - 114.25 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341
114.25 - 116.00 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	114.25 - 116.00 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341
116.00 - 119.98 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341	116.00 - 119.98 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341
119.98 - 122.25 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.138 5.341	119.98 - 122.25 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.138 5.341
122.25 - 123.00 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 Aficionados 5.138	122.25 - 123.00 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 Aficionados 5.138
123 - 130 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radioastronomía 5.562D 5.149 5.554	123 - 130 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radioastronomía 5.562D 5.149 5.554

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
130 - 134 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.562E FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.562A	130 - 134 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.562E FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.562A
134 - 136 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía	134 - 136 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía
136 - 141 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.149	136 - 141 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.149
141.0 - 148.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	141.0 - 148.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149
148.5 - 151.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	148.5 - 151.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340
151.5 - 155.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	151.5 - 155.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149
155.5 - 158.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	155.5 - 158.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149
158.5 - 164.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	158.5 - 164.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)
164 - 167 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	164 - 167 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
167.0 - 174.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149	167.0 - 174.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149
174.5 - 174.8 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558	174.5 - 174.8 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558
174.8 - 182.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	174.8 - 182.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)
182 - 185 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	182 - 185 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340
185 - 190 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	185 - 190 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)
190.0 - 191.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	190.0 - 191.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340
191.8 - 200.0 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.341 5.554	191.8 - 200.0 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.341 5.554
200 - 209 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341 5.563A	200 - 209 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341 5.563A

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
209 - 217 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341	209 - 217 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341
217 - 226 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.262B 5.149 5.341	217 - 226 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.262B 5.149 5.341
226.0 - 231.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	226.0 - 231.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340
231.5 - 232.0 GHz	FIJO MÓVIL Radiolocalización	231.5 - 232.0 GHz	FIJO MÓVIL Radiolocalización
232 - 235 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	232 - 235 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización
235 - 238 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.563A 5.563B	235 - 238 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.563A 5.563B
238 - 240 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	238 - 240 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE
240 - 241 GHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	240 - 241 GHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN

BANDAS DE FRECUENCIAS	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	BANDAS DE FRECUENCIAS	ATRIBUCIÓN NACIONAL
241 - 248 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.138 5.149	241 - 248 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.138 5.149
248 - 250 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía 5.149	248 - 250 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía 5.149
250 - 252 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.563A	250 - 252 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.563A
252 - 265 GHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	252 - 265 GHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554
265 - 275 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra- espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.563A	265 - 275 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra- espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.563A
275 - 3000 GHz	(No atribuida) 5.564A 5.565	275 - 3000 GHz	(No atribuida) 5.564A 5.565

- 5.562A** En las bandas 94 - 94.1 GHz y 130 - 134 GHz, las transmisiones de las estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) dirigidas al haz principal de una antena de radioastronomía pueden afectar a algunos receptores de radioastronomía. Las agencias espaciales que explotan los transmisores y las estaciones de radioastronomía pertinentes deberían planificar de consenso sus operaciones a fin de evitar este problema en la mayor medida posible. (CMR-2000)
- 5.562B** En las bandas de frecuencias 105 - 109.5 GHz, 111.8 - 114.25 GHz y 217 - 226 GHz, la utilización de esta atribución se limita estrictamente a las misiones espaciales de radioastronomía. (CMR-19)
- 5.562C** El uso de la banda 116 - 122.25 GHz por el servicio entre satélites está limitado a los satélites en órbita geoestacionaria. A todas las altitudes de 0 a 1 000 km por encima de la superficie de la Tierra y en la vecindad de todas las posiciones orbitales geoestacionarias ocupadas por sensores pasivos, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente producida por una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá exceder de $-148 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ cualquiera que sea el ángulo de llegada. (CMR-2000)
- 5.562E** La atribución al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) está limitada a la banda 133.5 - 134 GHz. (CMR-2000)

- 5.562H** El uso de las bandas 174.8 - 182 GHz y 185 - 190 GHz por el servicio entre satélites está limitado a los satélites en órbita geoestacionaria. A todas las altitudes de 0 a 1 000 km por encima de la superficie de la Tierra y en la vecindad de todas las posiciones orbitales geoestacionarias ocupadas por sensores pasivos, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente producida por una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá exceder de $-144 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ cualquiera que sea el ángulo de llegada. (CMR-2000)
- 5.563A** Las bandas 200 - 209 GHz, 235 - 238 GHz, 250 - 252 GHz y 265 - 275 GHz son utilizadas por sensores pasivos en tierra para efectuar mediciones atmosféricas destinadas al monitoreo de los constituyentes atmosféricos. (CMR-2000)
- 5.563B** La banda 237.9 - 238 GHz también está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y al servicio de investigación espacial (activo) únicamente para los radares de nubes a bordo de vehículos espaciales. (CMR-2000)
- 5.564A** Para el funcionamiento de aplicaciones de los servicios fijo y móvil terrestre en bandas de frecuencias de la gama 275 - 450 GHz:
- Las bandas de frecuencias 275 - 296 GHz, 306 - 313 GHz, 318 - 333 GHz y 356 - 450 GHz están identificadas para su utilización por las administraciones para la implementación de aplicaciones de los servicios móvil terrestre y fijo donde no sean necesarias condiciones específicas para proteger las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo).
- Las bandas de frecuencias 296 - 306 GHz, 313 - 318 GHz y 333 - 356 GHz solo pueden ser utilizadas por aplicaciones de los servicios fijo y móvil terrestre cuando se hayan determinado condiciones específicas para garantizar la protección de las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) de conformidad con la Resolución **731 (Rev.CMR-19)**.
- En aquellas partes de la gama de frecuencias 275 - 450 GHz en las que se utilizan aplicaciones de radioastronomía, pueden ser necesarias condiciones específicas (por ejemplo, distancias de separación mínimas y/o ángulos de evitación mínimos) para garantizar la protección de los emplazamientos de radioastronomía contra las aplicaciones de los servicios móvil terrestre y/o fijo, en función de cada caso, de conformidad con la Resolución **731 (Rev.CMR-19)**.
- La utilización de las bandas de frecuencias mencionadas anteriormente por aplicaciones de los servicios móvil terrestre y fijo no impide la utilización de la gama de frecuencias de 275 - 450 GHz por otras aplicaciones de los servicios de radiocomunicaciones ni establece prioridad alguna entre aplicaciones en esta gama de frecuencias. (CMR-19)
- 5.565** Se han identificado las siguientes bandas de frecuencias en la gama 275 - 1 000 GHz para que las administraciones las utilicen en aplicaciones de servicios pasivos:
- servicio de radioastronomía: 275 - 323 GHz, 327 - 371 GHz, 388 - 424 GHz, 426 - 442 GHz, 453 - 510 GHz, 623 - 711 GHz, 795 - 909 GHz y 926 - 945 GHz;
 - servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y servicio de investigación espacial (pasivo): 275 - 286 GHz, 296 - 306 GHz, 313 - 356 GHz, 361 - 365 GHz, 369 - 392 GHz, 397 - 399 GHz, 409 - 411 GHz, 416 - 434 GHz, 439 - 467 GHz, 477 - 502 GHz, 523 - 527 GHz, 538 - 581 GHz, 611 - 630 GHz, 634 - 654 GHz, 657 - 692 GHz, 713 - 718 GHz, 729 - 733 GHz, 750 - 754 GHz, 771 - 776 GHz, 823 - 846 GHz, 850 - 854 GHz, 857 - 862 GHz, 866 - 882 GHz, 905 - 928 GHz, 951 - 956 GHz, 968-973 GHz y 985-990 GHz.
- La utilización de frecuencias de la gama 275 - 1 000 GHz por los servicios pasivos no excluye la utilización de esta gama por los servicios activos. Se insta a las administraciones que deseen poner a disposición las frecuencias en la gama 275 - 1 000 GHz para aplicaciones de los servicios activos a que adopten todas las medidas posibles para proteger los citados servicios pasivos contra la interferencia perjudicial hasta la fecha en que se establezca el Cuadro de atribución de frecuencias en la gama de frecuencias 275 -

1 000 GHz antes mencionada.

Todas las frecuencias en la gama 1 000 - 3 000 GHz pueden ser utilizadas por los servicios activos y pasivos. (CMR-12)

CAPÍTULO IV

COORDINACIÓN, NOTIFICACIÓN Y REGISTRO INTERNACIONAL DE FRECUENCIAS

TÍTULO I Aspectos Básicos

Artículo 34. Registro Maestro Internacional de Frecuencias (RMIF)

Para la adquisición de un estatus jurídico internacional, que garantice el uso de las asignaciones de frecuencia de conformidad a las regulaciones emanadas de la UIT, éstas deben inscribirse en el (RMIF). Para tal efecto, el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la UIT, constituye el instrumento fundamental.

Artículo 35. Inscripción asignaciones nacionales en RMIF

Es responsabilidad de INDOTEL procurar la inscripción de las asignaciones nacionales en el RMIF, siguiendo los correspondientes procedimientos establecidos en el RR, en todos aquellos casos en que se estime necesario que tales asignaciones queden protegidas internacionalmente contra la interferencia perjudicial.

Artículo 36. Asignaciones que requieren de Coordinación ante la UIT

Lo anterior deberá cumplirse necesariamente, en el caso de las asignaciones de frecuencias bajo los 30 MHz y en la de los servicios de radiocomunicaciones por satélite. La inscripción de asignaciones en otras bandas de frecuencias será necesaria en los casos de estaciones cercanas a las fronteras nacionales.

Artículo 37. La Oficina de Radiocomunicaciones (OR)

Dentro de la estructura orgánica de la UIT, la OR es el organismo ante el cual deben hacerse las gestiones para la inscripción de las asignaciones en el RMIF. Entre otras, son funciones de la OR:

- a) el procesamiento de las notificaciones de asignación de frecuencias, incluida la información sobre posiciones orbitales de satélites geoestacionarios, recibida de las administraciones para su inscripción en el RMIF;
- b) el procedimiento de la información recibida en la aplicación de los procedimientos del RR (publicación anticipada, coordinación, etc.);
- c) el procesamiento y coordinación de los horarios estacionales de radiodifusión en ondas decamétricas;
- d) el examen y actualización del RMIF;
- e) la investigación de los casos de interferencia perjudicial; y

- f) la recopilación de los resultados de las observaciones de comprobación técnica de las emisiones.

TITULO II Coordinación y notificación de asignaciones de frecuencias

Artículo 38. Disposiciones del RR relativas a coordinación de atribuciones

Sin perjuicio de los acuerdos regionales o bilaterales, los procedimientos generales para la coordinación, notificación e inscripción internacional de las asignaciones se encuentran establecidos en el capítulo III del RR de la UIT.

CAPÍTULO V DISPOSICIONES FINALES

Artículo 39. Entrada en vigencia

El PNAF deberá ser dictado por Resolución del Consejo Directivo del INDOTEL y sometido al Poder Ejecutivo para su aprobación mediante Decreto y publicación del mismo. El PNAF entrará en vigencia desde la publicación del referido Decreto.

APÉNDICE 1

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

El presente Apéndice es parte integral del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias. Las palabras o expresiones que en las definiciones aparecen escritas en cursiva, significa que ellas están, a su vez, definidas en el presente apéndice.

1. **Adjudicación** (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico): Inscripción de un canal determinado en un plan, adoptado por una conferencia competente, para ser utilizado por una o varias *administraciones*, para un *servicio de radiocomunicación* terrenal o espacial, en uno o varios países o en zonas geográficas determinadas y según condiciones especificadas.
2. **Administración**: En general, todo departamento o servicio gubernamental, responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Constitución y del Convenio de Telecomunicaciones de la UIT y de sus Reglamentos. En particular, para República Dominicana, la administración es el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL).
3. **Anchura de banda necesaria**: Para una *clase de emisión* dada, anchura de banda de frecuencias, estrictamente suficiente, para asegurar la transmisión de la información, a la velocidad y con la calidad requeridas, en condiciones especificadas.
4. **Anchura de banda ocupada**: Anchura de banda de frecuencias tal que, por debajo de su frecuencia límite inferior y por encima de su frecuencia límite superior, se emitan *potencias medias* iguales cada una a un porcentaje especificado, $\beta/2$, de la *potencia media* total de una *emisión* dada. En ausencia de especificaciones de la UIT-R para la *clase de emisión* considerada, se tomará un valor de $\beta/2$ igual a 0.5%.
5. **Aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM)** (de la energía radioeléctrica): Funcionamiento de equipos o de instalaciones destinados a producir y utilizar en un espacio reducido energía radioeléctrica con fines industriales, científicos, médicos, domésticos o similares, con exclusión de todas las aplicaciones de *telecomunicación*.
6. **Asignación** (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico): Autorización que da una *administración*, para que una *estación radioeléctrica* utilice una frecuencia o un canal radioeléctrico determinado en condiciones especificadas.
7. **Atribución** (de una banda de frecuencias): Inscripción en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, de una banda de frecuencias determinada, para que sea utilizada por uno o varios *servicios de radiocomunicación* terrenal o espacial o por el *servicio de*

radioastronomía en condiciones especificadas. Este término se aplica también a la banda de frecuencias considerada.

8. **Baliza de radar (racon):** Receptor-transmisor asociado a un punto de referencia fijo de navegación que al ser activado por la señal procedente de un *radar*, transmite de forma automática una señal distintiva, la cual puede aparecer en la pantalla del *radar* y proporcionar información de distancia, marcación e identificación.
9. **Banda de frecuencias asignada:** Banda de frecuencias en el interior de la cual se autoriza la *emisión* de una *estación* determinada; la anchura de esta banda es igual a la *anchura de banda necesaria*, más el doble del valor absoluto de la *tolerancia de frecuencia*. Cuando se trata de *estaciones espaciales*, la banda de frecuencias asignada incluye el doble del desplazamiento máximo debido al efecto Doppler, que puede ocurrir con relación a un punto cualquiera de la superficie de la Tierra.
10. **Clase de emisión:** Conjunto de características de una *emisión*, a saber: tipo de modulación de la portadora principal, naturaleza de la señal moduladora, tipo de información que se va a transmitir, como también, en su caso, cualesquiera otras características. Cada clase se designa mediante un conjunto de símbolos normalizados.
11. **Contorno de coordinación:** Línea que delimita la *zona de coordinación*.
12. **Correspondencia pública:** Toda *telecomunicación* que deban aceptar para su transmisión las oficinas y *estaciones*, por el simple hecho de hallarse a disposición del público.
13. **Dispersión ionosférica:** Propagación de las *ondas radioeléctricas* por dispersión, como consecuencia de irregularidades y discontinuidades en la ionización de la ionósfera.
14. **Dispersión troposférica:** Propagación de las *ondas radioeléctricas* por dispersión, como consecuencia de irregularidades y discontinuidades en las propiedades físicas de la tropósfera.
15. **Distancia de coordinación:** En un acimut determinado, distancia a partir de una *estación terrena*, estación terrena que comparte la misma banda de frecuencias con *estaciones terrenales* o que rodea una *estación terrena* transmisora que comparte la misma banda de frecuencias atribuida bidireccionalmente con *estaciones terrenales* receptoras, fuera de la cual no se rebasará el nivel de *interferencia admisible*, no siendo por tanto necesaria la coordinación.
16. **Emisión:** *Radiación* producida, o producción de *radiación*, por una *estación* transmisora radioeléctrica. Por ejemplo, la energía radiada por el oscilador local de un receptor radioeléctrico no es una *emisión*, sino una *radiación*.

17. **Emisión de banda lateral única:** *Emisión* de modulación de amplitud con una sola banda lateral.
18. **Emisión de banda lateral única y portadora completa:** *Emisión de banda lateral única* sin reducción de la portadora.
19. **Emisión de banda lateral única y portadora reducida:** *Emisión de banda lateral única* con reducción de la portadora, pero en un nivel que permite reconstituirla y emplearla para la demodulación.
20. **Emisión de banda lateral única y portadora suprimida:** *Emisión de banda lateral única* en la cual la portadora es virtualmente suprimida, no pudiéndosela utilizar para la demodulación.
21. **Emisión fuera de banda:** *Emisión* en una o varias frecuencias situadas fuera de la *anchura de banda necesaria*, resultante del proceso de modulación, excluyendo las *emisiones no esenciales*.
22. **Emisiones no deseadas:** Conjunto de las *emisiones no esenciales* y de las *fuera de banda*.
23. **Emisión no esencial:** *Emisión* en una o varias frecuencias situadas fuera de la *anchura de banda necesaria*, cuyo nivel puede reducirse sin influir en la transmisión de la información correspondiente. Las emisiones armónicas, las emisiones parásitas, los productos de intermodulación y los productos de la conversión de frecuencia, están comprendidos en las emisiones no esenciales, pero están excluidas las *emisiones fuera de banda*.
24. **Enlace multisatélite:** Enlace radioeléctrico efectuado entre una *estación terrena* transmisora y una *estación terrena* receptora por medio de dos *satélites* por lo menos y sin ninguna *estación terrena* intermedia. Un enlace multisatélite está formado por un enlace ascendente y un enlace descendente.
25. **Enlace de conexión:** Enlace radioeléctrico desde una *estación terrena*, situada en un emplazamiento dado, hacia una *estación espacial*, o viceversa, por el que se transmite información para una *radiocomunicación espacial* de un servicio distinto del *servicio fijo por satélite*. El emplazamiento dado, puede hallarse en un punto fijo especificado o en cualquier punto fijo dentro de zonas especificadas.
26. **Enlace por satélite:** Enlace radioeléctrico efectuado entre una *estación terrena* transmisora y una *estación terrena* receptora por medio de un *satélite*. Un enlace por satélite está formado por un enlace ascendente y un enlace descendente.
27. **Espacio lejano:** Región del espacio situada a una distancia de la Tierra igual o superior a 2×10^6 kilómetros.

28. **Estación:** Uno o más transmisores o receptores, o una combinación de transmisores y receptores, incluyendo las instalaciones accesorias, necesarios para asegurar un *servicio de radiocomunicación*, o el *servicio de radioastronomía* en un lugar determinado. Las estaciones se clasifican según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal.
29. **Estación aeronáutica:** *Estación terrestre del servicio móvil aeronáutica*. Puede ser instalada a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.
30. **Estación costera:** *Estación terrestre del servicio móvil marítimo*.
31. **Estación de aeronave:** *Estación móvil del servicio móvil aeronáutico* instalada a bordo de una aeronave, que no sea una *estación de embarcación o dispositivo de salvamento*.
32. **Estación de barco:** *Estación móvil del servicio móvil marítimo* a bordo de un barco no amarrado de manera permanente y que no sea una *estación de embarcación o dispositivo de salvamento*.
33. **Estación de base:** *Estación terrestre del servicio móvil terrestre*.
34. **Estación de comunicaciones a bordo:** *Estación móvil* de baja potencia del *servicio móvil marítimo* destinada a las comunicaciones internas a bordo de un barco, entre un barco y sus botes y sus balsas durante ejercicios u operaciones de salvamento, o para las comunicaciones dentro de un grupo de barcos, empujados o remolcados, así como para las instrucciones de amarre y atraque.
35. **Estación de embarcación o dispositivo de salvamento:** *Estación móvil del servicio móvil marítimo* o del *servicio móvil aeronáutico*, destinada exclusivamente a las necesidades de los naufragos e instalada en una embarcación, balsa o cualquier otro equipo o dispositivo de salvamento.
36. **Estación de frecuencias patrón y señales horarias:** *Estación del servicio de frecuencias patrón y señales horarias*.
37. **Estación de aficionado:** *Estación del servicio de aficionados*.
38. **Estación de radioastronomía:** *Estación del servicio de radioastronomía*.
39. **Estación de radiobaliza de localización de siniestros:** *Estación del servicio móvil* cuyas *emisiones* están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento.
40. **Estación de radiodeterminación:** *Estación del servicio de radiodeterminación*.
41. **Estación de radiodifusión:** *Estación del servicio de radiodifusión*.

42. **Estación de radiofaro:** *Estación del servicio de radionavegación cuyas emisiones están destinadas a permitir a una estación móvil determinar su marcación o su dirección con relación a la estación de radiofaro.*
43. **Estación de radiogoniometría:** *Estación de radiodeterminación que utiliza la radiogoniometría.*
44. **Estación espacial:** *Estación situada en un objeto que se encuentra, que está destinado a ir o que ya estuvo, fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra.*
45. **Estación experimental:** *Estación que utiliza las ondas radioeléctricas para efectuar experimentos que pueden contribuir al progreso de la ciencia o de la técnica. No incluye a las estaciones de aficionados.*
46. **Estación fija:** *Estación del servicio fijo.*
47. **Estación fija aeronáutica:** *Estación del servicio fijo aeronáutico.*
48. **Estación móvil:** *Estación del servicio móvil destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.*
49. **Estación móvil de radiolocalización:** *Estación del servicio de radiolocalización destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.*
50. **Estación móvil de radionavegación:** *Estación del servicio de radionavegación destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.*
51. **Estación móvil terrestre:** *Estación móvil del servicio móvil terrestre que puede cambiar de lugar dentro de los límites geográficos de un país o de un continente.*
52. **Estación portuaria:** *Estación costera del servicio de operaciones portuarias.*
53. **Estación terrena:** *Estación situada en la superficie de la Tierra o en la parte principal de la atmósfera terrestre, destinada a establecer comunicación:*
 - con una o varias *estaciones espaciales*, o
 - con una o varias *estaciones* de la misma naturaleza, mediante el empleo de uno o varios *satélites reflectores* u otros objetos situados en el espacio.
54. **Estación terrena aeronáutica:** *Estación terrena del servicio fijo por satélite o, en algunos casos, del servicio móvil aeronáutico por satélite instalada en tierra en un punto determinado, con el fin de establecer un enlace de conexión en el servicio móvil aeronáutico por satélite.*

55. **Estación terrena costera:** *Estación terrena del servicio fijo por satélite o, en algunos casos, del servicio móvil marítimo por satélite instalada en tierra, en un punto determinado, con el fin de establecer un enlace de conexión en el servicio móvil marítimo por satélite.*
56. **Estación terrena de aeronave:** *Estación terrena móvil del servicio móvil aeronáutico por satélite, instalada a bordo de una aeronave.*
57. **Estación terrena de barco:** *Estación terrena móvil del servicio móvil marítimo por satélite instalada a bordo de un barco.*
58. **Estación terrena de base:** *Estación terrena del servicio fijo por satélite o, en ciertos casos, del servicio móvil terrestre por satélite, situada en un punto determinado o en una zona determinada en tierra y destinada a asegurar el enlace de conexión del servicio móvil terrestre por satélite.*
59. **Estación terrena móvil:** *Estación terrena del servicio móvil por satélite destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.*
60. **Estación terrena móvil terrestre:** *Estación terrena móvil del servicio móvil terrestre por satélite, capaz de desplazarse por la superficie, dentro de los límites geográficos de un país o de un continente.*
61. **Estación terrena terrestre:** *Estación terrena del servicio fijo por satélite o, en ciertos casos, del servicio móvil por satélite, situada en un punto determinado o en una zona determinada en tierra y destinada a asegurar el enlace de conexión del servicio móvil por satélite.*
62. **Estación terrenal:** *Estación que efectúa radiocomunicaciones terrenales. Toda estación que se mencione, salvo indicación expresa en contrario, corresponde a una estación terrenal.*
63. **Estación terrestre:** *Estación del servicio móvil no destinada a ser utilizada en movimiento.*
64. **Estación terrestre de radiolocalización:** *Estación del servicio de radiolocalización no destinada a ser utilizada en movimiento.*
65. **Estación terrestre de radionavegación:** *Estación del servicio de radionavegación no destinada a ser utilizada en movimiento.*
66. **Explotación dúplex:** Modo de explotación que permite transmitir simultáneamente en los dos sentidos de un canal de *telecomunicación*⁶.
67. **Explotación semidúplex:** Modo de *explotación símplex* en un extremo del circuito de *telecomunicación* y de *explotación dúplex* en el otro⁶.

- 68. Explotación símplex:** Modo de explotación que permite transmitir alternativamente, en uno u otro sentido de un canal de *telecomunicación*, por ejemplo, mediante control manual⁶.
- 69. Facsímil:** Forma de *telegrafía* que permite la transmisión de imágenes fijas, con o sin medios tonos, con miras a su reproducción en forma permanente.
- 70. Frecuencia asignada:** Centro de la *banda de frecuencias asignada* a una *estación*.
- 71. Frecuencia característica:** Frecuencia que puede identificarse y medirse fácilmente en una *emisión* determinada. Una frecuencia portadora designarse, por ejemplo, como una frecuencia característica.
- 72. Frecuencia de referencia:** Frecuencia que ocupa una posición fija y bien determinada con relación a la *frecuencia asignada*. La desviación de esa frecuencia con relación a la *frecuencia asignada* es, en magnitud y signo, la misma que la de la *frecuencia característica* con relación al centro de la banda de frecuencia ocupada por la *emisión*.
- 73. Ganancia de una antena:** Relación, generalmente expresada en decibelios, que debe existir entre la potencia necesaria a la entrada de una antena de referencia sin pérdidas y la potencia suministrada a la antena en cuestión, para que ambas antenas produzcan, en una dirección dada, la misma intensidad de campo, o la misma densidad de flujo de potencia, a la misma distancia. Salvo que se indique lo contrario, la ganancia se refiere a la dirección de máxima *radiación* de la antena. Eventualmente, puede tomarse en consideración la ganancia para una polarización especificada.

Según la antena de referencia elegida, se distingue entre:

- (a) la ganancia isótropa o absoluta (G_i), si la antena de referencia es una antena isótropa aislada en el espacio.
- (b) la ganancia con relación a un dipolo de media onda (G_d), si la antena de referencia es un dipolo de media onda aislado en el espacio y, cuyo plano ecuatorial, contiene la dirección dada.
- (c) la ganancia con relación a una antena vertical corta (G_v), si la antena de referencia es un conductor rectilíneo, mucho más corto que un cuarto de longitud de onda y perpendicular a la superficie de un plano perfectamente conductor, que contiene la dirección dada.

- 74. ICM:** *Aplicaciones industriales, científicas y médicas.*

⁶ Por lo general, la explotación dúplex y la semidúplex de un canal de radiocomunicación, requieren el empleo de dos frecuencias; la explotación símplex puede hacerse con una o dos frecuencias.

- 75. Interferencia:** Efecto de una energía no deseada debida a una o varias *emisiones, radiaciones*, inducciones o sus combinaciones, sobre la recepción en un sistema de *radiocomunicación*, que se manifiesta como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de la información que se podría obtener, en ausencia de esta energía no deseada.
- 76. Interferencia aceptada:** *Interferencia* de nivel más elevado que el definido como *interferencia admisible*, que ha sido acordada entre dos o más administraciones sin perjuicio para otras administraciones.
- 77. Interferencia admisible⁷:** *Interferencia* observada o prevista, que satisface los criterios cuantitativos de interferencia y de compartición que figuran en el RR o en las Recomendaciones UIT-R o en acuerdos especiales según lo previsto en el RR.
- 78. Interferencia perjudicial:** *Interferencia* que compromete el funcionamiento de un *servicio de radionavegación* o de otros *servicios de seguridad*, o que degrada gravemente, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de un *servicio de radiocomunicación* explotado de acuerdo al RR.
- 79. Ondas radioeléctricas u ondas hertzianas:** Ondas electromagnéticas, cuya frecuencia se fija convencionalmente, por debajo de 3 000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial.
- 80. Órbita:** Trayectoria que describe, con relación a un sistema de referencia especificado, el centro de gravedad de un *satélite* o de otro objeto espacial, por la acción principal de fuerzas naturales, fundamentalmente las de gravitación.
- 81. Órbita de los satélites geoestacionarios:** *Órbita* de un *satélite* geosincrónico cuya órbita circular y directa, se encuentra en el plano del ecuador de la Tierra.
- 82. Potencia:** Siempre que se haga referencia a la potencia de un transmisor radioeléctrico, etc., ésta se expresará, según la *clase de emisión*, en una de las formas siguientes, utilizando para ello los símbolos convencionales que se indican:
- *potencia de cresta de la envolvente (PX o pX)*;
 - *potencia media (PY o pY)*;
 - *potencia de la portadora (PZ o pZ)*.

Las relaciones entre la *potencia en la cresta de la envolvente*, la *potencia media* y la *potencia de la portadora*, para las distintas *clases de emisión*, en condiciones normales de funcionamiento y en ausencia de modulación, se indican en las Recomendaciones UIT-R, que pueden tomarse como guía para determinar tales relaciones.

⁷ Los términos “interferencia admisible” e “interferencia aceptada” se utilizan en la coordinación de asignaciones de frecuencia entre administraciones.

En las fórmulas, el símbolo p indica la potencia en vatios y, el símbolo P la potencia en decibelios, relativa a un nivel de referencia.

83. **Potencia de la portadora** (de un transmisor radioeléctrico): La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor, durante un ciclo de radiofrecuencia, en ausencia de modulación.
84. **Potencia en la cresta de la envolvente** (de un transmisor radioeléctrico): La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena, por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, durante un ciclo de radiofrecuencia, tomado en la cresta más elevada de la envolvente de la modulación.
85. **Potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.)**: Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena isótropa en una dirección dada (*ganancia isótropa o absoluta*).
86. **Potencia media** (de un transmisor radioeléctrico): La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena, por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, evaluada durante intervalo de tiempo suficientemente largo, comparado con el período correspondiente a la frecuencia más baja que existe realmente como componente en la modulación.
87. **Potencia radiada aparente (p.r.a.)** (en una dirección dada): Producto de la potencia suministrada a la antena por su *ganancia con relación a un dipolo de media onda* en una dirección dada.
88. **Potencia radiada aparente referida a una antena vertical corta (p.r.a.v.)** (en una dirección dada): Producto de la potencia suministrada a la antena por su *ganancia con relación a una antena vertical corta* en una dirección dada.
89. **Radar**: Sistema de *radiodeterminación* basado en la comparación entre señales de referencia y señales de radioeléctricas reflejadas o retransmitidas desde la posición a determinar.
90. **Radar primario**: Sistema de *radiodeterminación* basado en la comparación de señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas desde la posición a determinar.
91. **Radar secundario**: Sistema de *radiodeterminación* basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas, retransmitidas desde la posición a determinar.
92. **Radiación** (radioeléctrica): Flujo saliente de energía de una fuente cualquiera, en forma de *ondas radioeléctricas*, o esta misma energía.
93. **Radio**: Término general que se aplica al empleo de las ondas radioeléctricas.

94. **Radioastronomía:** Astronomía basada en la recepción de *ondas radioeléctricas* de origen cósmico.
95. **Radiobaliza:** Transmisor del *servicio de radionavegación aeronáutica*, que radia verticalmente un haz de configuración especial, destinado a facilitar datos de posición a la aeronave.
96. **Radiobaliza de localización de siniestros por satélite:** *Estación terrena* del *servicio móvil por satélite* cuyas *emisiones* están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento.
97. **Radiocomunicación:** Toda telecomunicación transmitida por medio de las *ondas radioeléctricas*.
98. **Radiocomunicación espacial:** Toda *radiocomunicación* que utilice una o varias *estaciones espaciales*, uno o varios *satélites reflectores* u otros objetos situados en el espacio.
99. **Radiocomunicación terrenal:** Toda *radiocomunicación* distinta de la radiocomunicación espacial o de la *radioastronomía*.
100. **Radiodeterminación:** Determinación de la posición, velocidad u otra característica de un objeto, u obtención de información relativa a estos parámetros, mediante las propiedades de propagación de las *ondas radioeléctricas*.
101. **Radiogoniometría:** Radiodeterminación que utiliza la recepción de *ondas radioeléctricas* para determinar la dirección de una *estación* o de un objeto.
102. **Radiolocalización:** *Radiodeterminación* utilizada para fines distintos de la *radionavegación*.
103. **Radiomedida:** *Telemedida* realizada por *ondas radioeléctricas*.
104. **Radionavegación:** Radiodeterminación utilizada para fines de navegación, inclusive para señalar la presencia de obstáculos.
105. **Recepción comunal** (en el servicio de radiodifusión por satélite): Recepción de las *emisiones* de una *estación espacial* del *servicio de radiodifusión por satélite* con instalaciones receptoras que, en ciertos casos, pueden ser complejas y comprender antenas de mayores dimensiones que las utilizadas para la *recepción individual* y destinada a ser utilizadas:
 - por un grupo del público en general, en un mismo lugar, o
 - mediante un sistema de distribución que dé servicio a una zona limitada.

106. **Recepción individual** (en el servicio de radiodifusión por satélite): Recepción de las *emisiones* de una *estación espacial* del *servicio de radiodifusión por satélite* con instalaciones domésticas sencillas y, en particular, aquellas que disponen de antenas de pequeñas dimensiones.
107. **Red de satélite:** *Sistema de satélites* o parte de un *sistema de satélites* que consta de un sólo *satélite* y de las *estaciones terrenas* asociadas.
108. **Relación de protección:** Valor mínimo, generalmente expresado en decibelios, de la relación entre la señal deseada y la señal no deseada, a la entrada del receptor, determinado en condiciones especificadas, que permite obtener una calidad de recepción especificada, de la señal deseada a la salida del receptor.
109. **Satélite:** Cuerpo que gira alrededor de otro cuerpo de masa preponderante y cuyo movimiento está principalmente determinado, de modo permanente, por la fuerza de atracción de este último.
110. **Satélite activo:** Satélite provisto de una *estación* destinada a transmitir o retransmitir señales de *radiocomunicación*.
111. **Satélite geostacionario:** *Satélite geosincrónico* cuya órbita circular y directa, se encuentra en el plano ecuatorial de la Tierra y que, por consiguiente, está fijo con respecto de la Tierra. Por extensión, satélite que está aproximadamente fijo con respecto a la Tierra.
112. **Satélite geosincrónico:** *Satélite* de la Tierra cuyo período de revolución es igual al período de rotación de la Tierra alrededor de su eje.
113. **Satélite reflector:** *Satélite* destinado a reflejar señales de *radiocomunicación*.
114. **Seguimiento espacial:** Determinación de la bolsa de la *órbita*, velocidad o posición instantánea de un objeto en el espacio, por medio de la *radiodeterminación*, con exclusión del *radar primario*, con el propósito de seguir los desplazamientos del objeto.
115. **Servicio de aficionados:** *Servicio de radiocomunicación* que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuados por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.
116. **Servicio de aficionados por satélite:** *Servicio de radiocomunicación* que utiliza *estaciones espaciales* situadas en satélites de la Tierra, para los mismos fines que el *servicio de aficionados*.
117. **Servicio de ayudas a la meteorología:** *Servicio de radiocomunicación* destinado a las observaciones y sondeos utilizados en meteorología, con inclusión de la hidrología.

118. Servicio de exploración de la Tierra por satélite: *Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas y una o varias estaciones espaciales, que pueden incluir enlaces entre estaciones espaciales y en el que:*

- se obtiene información sobre las características de la Tierra y sus fenómenos naturales, incluidos datos relativos al estado del medio ambiente, por medio de *sensores activos* o de *sensores pasivos* a bordo de *satélites* de la Tierra;
- se reúne información análogo por medio de plataformas situadas en el aire o sobre la superficie de la Tierra;
- dichas informaciones pueden ser distribuidas a *estaciones terrenas* dentro de un mismo sistema;
- puede incluirse, asimismo, la interrogación a las plataformas.

Este servicio puede incluir también los *enlaces de conexión* necesarios para su explotación.

119. Servicio de frecuencias patrón y de señales horarias: *Servicio de radiocomunicación para la transmisión de frecuencias especificadas, de señales horarias, o de ambas, de reconocida y elevada precisión, para fines científicos, técnicos y de otras clases, destinadas a la recepción general.*

120. Servicio de frecuencias patrón y de señales horarias por satélite: *Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales, situadas en satélites de la Tierra, para los mismos fines que el servicio de frecuencias patrón y de señales horarias. Este servicio puede incluir también los enlaces de conexión necesarios para su explotación.*

121. Servicio de investigación espacial: *Servicio de radiocomunicación que utiliza vehículos espaciales u otros objetos espaciales para fines de investigación científica o tecnológica.*

122. Servicio de meteorología por satélite: *Servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines meteorológicos.*

123. Servicio de movimiento de barcos: *Servicio de seguridad dentro del servicio móvil marítimo, distinto del servicio de operaciones portuarias, entre estaciones costeras y estaciones de barco, o entre estaciones de barco, cuyos mensajes se refieren únicamente a los movimientos de los barcos. Se excluyen de este servicio los mensajes con carácter de correspondencia pública.*

124. Servicio de operaciones espaciales: *Servicio de radiocomunicación que concierne, exclusivamente, al funcionamiento de los vehículos espaciales, en particular el seguimiento espacial, la telemedida espacial y el telemando espacial. Estas funciones serán realizadas dentro del servicio en el que opere la estación espacial.*

125. **Servicio de operaciones portuarias:** *Servicio móvil marítimo* en un puerto o en sus cercanías, entre *estaciones costeras* y *estaciones de barco*, o entre *estaciones de barco*, cuyos mensajes se refieren únicamente a las operaciones, movimiento y seguridad de los barcos y, en caso de urgencia, a la salvaguardia de las personas. Se excluyen de este servicio los mensajes con carácter de *correspondencia pública*.
126. **Servicio de radioastronomía:** Servicio que entraña el empleo de la radioastronomía.
127. **Servicio de radiocomunicación:** Servicio que implica la transmisión, la *emisión* o la recepción de *ondas radioeléctricas* para fines específicos de *telecomunicación*. Salvo indicación expresa en contrario, corresponde a una *radiocomunicación terrenal*.
128. **Servicio de radiodeterminación:** *Servicio de radiocomunicaciones* para fines de *radiodeterminación*.
129. **Servicio de radiodeterminación por satélite:** *Servicio de radiocomunicación* para fines de *radiodeterminación*, que implica la utilización de una o más *estaciones espaciales*. Este servicio puede incluir también los *enlaces de conexión* necesarios para su funcionamiento.
130. **Servicio de radiodifusión:** *Servicio de radiocomunicación* cuyas *emisiones* se destinan a ser recibidas directamente por el público en general. Dicho servicio abarca *emisiones* sonoras, de *televisión* o de otro género.
131. **Servicio de radiodifusión por satélite:** *Servicio de radiocomunicación* en el cual las señales emitidas o retransmitidas por *estaciones espaciales* están destinadas a la recepción directa por el público en general. En este servicio la expresión “recepción directa” abarca tanto la *recepción individual* como la *recepción comunal*.
132. **Servicio de radiolocalización:** *Servicio de radiodeterminación* para fines de *radiolocalización*.
133. **Servicio de radiolocalización por satélite:** *Servicio de radiodeterminación por satélite* utilizado para la *radiolocalización*. Este servicio puede incluir los *enlaces de conexión* necesarios para su explotación.
134. **Servicio de radionavegación:** *Servicio de radiodeterminación* para fines de *radionavegación*.
135. **Servicio de radionavegación aeronáutica:** *Servicio de radionavegación* destinado a las aeronaves y a su explotación en condiciones de seguridad.
136. **Servicio de radionavegación aeronáutica por satélite:** *Servicio de radionavegación por satélite* en el que las *estaciones terrenas* están situadas a bordo de aeronaves.

137. **Servicio de radionavegación marítima:** *Servicio de radionavegación* destinado a los barcos y a su explotación en condiciones de seguridad.
138. **Servicio de radionavegación marítima por satélite:** *Servicio de radionavegación por satélite* en el que las *estaciones terrenas* están situadas a bordo de barcos.
139. **Servicio de radionavegación por satélite:** *Servicio de radiodeterminación por satélite* para fines de *radionavegación*. Este servicio puede incluir también los *enlaces de conexión* necesarios para su explotación.
140. **Servicio de seguridad:** Todo servicio radioeléctrico que se explote de manera permanente o temporal, para garantizar la seguridad de la vida humana-y la salvaguardia de los bienes.
141. **Servicio entre satélites:** Servicio de radiocomunicación que establece enlaces entre *satélites* artificiales.
142. **Servicio especial:** *Servicio de radiocomunicación* no definido en otro lugar de este apéndice, destinado exclusivamente a satisfacer necesidades determinadas de interés general y no abierto a la correspondencia pública.
143. **Servicio fijo:** *Servicio de radiocomunicación* entre puntos fijos determinados.
144. **Servicio fijo aeronáutico:** *Servicio de radiocomunicación* entre puntos fijos determinados, que se suministra, primordialmente, para la seguridad de la navegación aérea y para que sea regular, eficiente y económica la operación de los transportes aéreos.
145. **Servicio fijo por satélite:** *Servicio de radiocomunicación* entre *estaciones terrenas* situadas en emplazamientos dados cuando se utilizan uno o más *satélites*; el emplazamiento dado puede ser un punto fijo determinado o cualquier punto fijo situado en una zona determinada; en algunos casos, este servicio incluye enlaces entre *satélites*, que pueden realizarse también dentro del *servicio entre satélites*; el servicio fijo por satélite puede también incluir *enlaces de conexión* para otros servicios de *radiocomunicación espacial*.
146. **Servicio móvil:** *Servicio de radiocomunicación* entre *estaciones móviles* y *estaciones terrestres* o entre *estaciones móviles*.
147. **Servicio móvil aeronáutico:** *Servicio móvil* entre *estaciones aeronáuticas* y *estaciones de aeronave*, o entre *estaciones de aeronave*, en el que también pueden participar las *estaciones de embarcación* o *dispositivo de salvamento*; también pueden considerarse incluidas en este servicio las *estaciones de radiobaliza de localización de siniestros* que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designadas.

- 148. Servicio móvil aeronáutico (OR)⁸:** *Servicio móvil aeronáutico* destinado a asegurar las comunicaciones, incluyendo las relativas a la coordinación de los vuelos, principalmente fuera de las rutas nacionales e internacionales de la aviación civil.
- 149. Servicio móvil aeronáutico (R)⁹:** *Servicio móvil aeronáutico* reservado a las comunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.
- 150. Servicio móvil aeronáutico por satélite:** *Servicio móvil por satélite* en el que las *estaciones terrenas móviles* están situadas a bordo de aeronaves; también pueden considerarse incluidas en este servicio las *estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento* y las *estaciones de radiobaliza de localización de siniestros*.
- 151. Servicio móvil aeronáutico (OR) por satélite:** *Servicio móvil aeronáutico por satélite* destinado a asegurar las comunicaciones, incluyendo las relativas a la coordinación de los vuelos, principalmente fuera de las rutas nacionales e internacionales de la aviación civil.
- 152. Servicio móvil aeronáutico (R) por satélite:** *Servicio móvil aeronáutico por satélite* reservado a las comunicaciones relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.
- 153. Servicio móvil marítimo:** *Servicio móvil* entre *estaciones costeras* y *estaciones de barcos*, entre *estaciones de barco*, o entre *estaciones de comunicaciones a bordo* asociadas; también pueden considerarse incluidas en este servicio las *estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento* y las *estaciones de radiobaliza de localización de siniestros*.
- 154. Servicio móvil marítimo por satélite:** *Servicio móvil por satélite* en el que las *estaciones terrenas móviles* están situadas a bordo de barcos; también pueden considerarse incluidas en este servicio las *estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento* y las *estaciones de radiobaliza de localización de siniestros*.
- 155. Servicio móvil por satélite:** *Servicio de radiocomunicación:*
- entre *estaciones terrenas móviles* y una o varias *estaciones espaciales* utilizadas por este servicio; o
 - entre *estaciones terrenas móviles* por intermedio una o varias *estaciones espaciales*.
- 156. Servicio móvil terrestre:** *Servicio móvil* entre *estaciones de base* y *estaciones móviles terrestres* o entre *estaciones móviles terrestres*.

⁸ (OR): fuera de rutas

⁹ (R): en rutas.

157. **Servicio móvil terrestre por satélite:** *Servicio móvil por satélite* en el que las *estaciones terrenas móviles* están situadas en tierra.
158. **Sistema de aterrizaje con instrumentos (ILS):** Sistema de *radionavegación* que proporciona a las aeronaves, inmediatamente antes de su aterrizaje y en el curso de éste, una orientación horizontal y vertical, y una indicación, en ciertos puntos fijos, de la distancia hasta el punto de referencia de aterrizaje.
159. **Sistema de satélites:** *Sistema espacial* que comprende uno o varios *satélites* artificiales de la Tierra.
160. **Sistema espacial:** Cualquier conjunto coordinado de *estaciones terrenas*, de *estaciones espaciales*, o de ambas, que utilicen la *radiocomunicación espacial* para determinados fines.
161. **Telecomunicación:** Toda transmisión, *emisión* o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o información de cualquier naturaleza por hilo (conductor alámbrico), radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.
162. **Telefonía:** Forma de *telecomunicación* para la transmisión de la palabra o, en algunos casos, de otros sonidos.
163. **Telegrafía**¹⁰ : Forma de *telecomunicación* que permite obtener la transmisión y reproducción a distancia, del contenido de documentos tales como: escritos, impresos o imágenes fijas o, la reproducción en esa forma, de cualquier información.
164. **Telegrafía por desplazamiento de frecuencia:** *Telegrafía* por modulación de frecuencia, en la que la señal telegráfica desplaza la frecuencia de la onda portadora entre valores predeterminados.
165. **Telemando:** Utilización de las *telecomunicaciones* para la transmisión de señales destinadas a iniciar, modificar o detener a distancia el funcionamiento de los dispositivos de un equipo.
166. **Telemando espacial:** Utilización de las *radiocomunicaciones* para la transmisión de señales radioeléctricas a una *estación espacial*, destinadas a iniciar, modificar o detener el funcionamiento de los dispositivos de un equipo situado en el objeto espacial asociado, incluida la *estación espacial*.
167. **Telemedida:** Aplicación de las *telecomunicaciones* que permite indicar o registrar automáticamente, medidas a cierta distancia del instrumento de medida.

¹⁰ Esta definición es la que establece el Convenio de la UIT. El Reglamento de Radiocomunicaciones de la misma UIT define el término **telegrafía**, como forma de telecomunicación, para la transmisión de escritos por medio de un código de señales.

- 168. Telemedida espacial:** *Telemedida* utilizada para la transmisión, desde una *estación espacial*, de resultado de mediciones efectuadas en un *vehículo espacial*, con inclusión de las relativas al funcionamiento del *vehículo espacial*.
- 169. Televisión:** Forma de *telecomunicación* que permite la transmisión de imágenes no permanentes de objetos fijos o móviles.
- 170. Tiempo Universal Coordinado (UTC):** Escala de tiempo basada en el segundo (SI), definida y recomendada por el Sector Radiocomunicaciones y mantenida por la Oficina Internacional de la Hora (BIH).

Para la mayoría de los fines prácticos asociados con el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR), el UTC es equivalente a la hora solar media en el meridiano origen 0° (0° de longitud), anteriormente expresada en GMT.

- 171. Tolerancia de frecuencia:** Desviación máxima admisible entre la *frecuencia asignada* y la situada en el centro de la banda de frecuencias ocupada por una *emisión*, o entre la *frecuencia de referencia* y la *frecuencia característica* de una *emisión*. La tolerancia de frecuencia se expresa en millonésimas o en hertzios.
- 172. Transmisor de socorro de barco:** Transmisor de barco para ser utilizado, exclusivamente, en una frecuencia de socorro, con fines de socorro, urgencia o seguridad.
- 173. Vehículo espacial:** Vehículo construido por el hombre y destinado a salir fuera de la parte principal de la atmósfera terrestre.
- 174. Zona de coordinación:** Zona asociada a una *estación terrena*, fuera de la cual una *estación terrenal*, que comparte la misma banda de frecuencias, no puede producir ni sufrir ninguna *interferencia* superior a la *interferencia admisible*.

APÉNDICE 2

TOLERANCIAS DE FRECUENCIAS DE LOS TRANSMISORES

El presente Apéndice es parte integral del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.

Bandas de frecuencias ⁽¹⁾ y categorías de las estaciones	Tolerancia aplicable a los transmisores
Banda: 9 kHz a 535 kHz	
1. Estaciones fijas: - 9 kHz a 50 kHz - 50 kHz a 535 kHz	100 ppm 50 ppm
2. Estaciones terrestres: (a) Estaciones costeras (b) Estaciones aeronáuticas	100 ppm ⁽²⁾ 100 ppm
3. Estaciones móviles (a) Estaciones de barco (b) Transmisores de emergencia de barcos (c) Estaciones de supervivencia de naves (d) Estaciones de aeronaves	200 ppm ⁽³⁾ 500 ppm ⁽⁴⁾ 500 ppm 100 ppm
4. Estaciones de radiodeterminación	100 ppm
5. Estaciones de radiodifusión	10 Hz
Banda: 535 a 1 605 kHz	
Estaciones de radiodifusión	10 Hz
Banda: 1 605 a 4 000 kHz	
1. Estaciones fijas: - potencia de 200 W o menor - potencia superior a 200 W	100 ppm ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ 50 ppm ⁽⁵⁾⁽⁶⁾
2. Estaciones terrestres: - potencia de 200 W o menor - potencia superior a 200 W	100 ppm ⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 50 ppm ⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾
3. Estaciones móviles: (a) Estaciones de barco (b) Estaciones de naves de supervivencia (c) Balizas de emergencia de indicación de posición (d) Estaciones de aeronaves (e) Estaciones del servicio móvil terrestre	40 Hz ⁽⁸⁾ 100 ppm 100 ppm 100 ppm ⁽⁷⁾ 50 ppm ⁽⁹⁾

4. Estaciones de radiodeterminación: - potencia de 200 W o menor - potencia superior a 200 W	20 ppm ⁽¹⁰⁾ 10 ppm ⁽¹⁰⁾
5. Estaciones de radiodifusión	10 Hz ⁽¹¹⁾
Banda 4 MHz a 29.7 MHz	
1. Estaciones fijas: (a) Emisiones de banda lateral única y banda lateral independiente - potencia de 500 W o menor - potencia superior a 500 W (b) Emisiones Clase F1B (c) Otras clases de emisión: - potencia de 500 W o menor - potencia superior a 500 W	50 Hz 20 Hz 10 Hz 20 ppm 10 ppm
2. Estaciones terrestres: (a) Estaciones costeras (b) Estaciones aeronáuticas - potencia de 500 W o menor - potencia superior a 500 W (c) Estaciones bases	20 Hz ⁽¹⁾⁽¹²⁾ 100 ppm ⁽⁷⁾ 50 ppm ⁽⁷⁾ 20 ppm ⁽⁵⁾
3. Estaciones móviles: (a) Estaciones de barco: (1) Emisiones Clase A1A (2) Emisiones distintas a la Clase A1A (b) Estaciones de naves de supervivencia (c) Estaciones de aeronaves (d) Estaciones móviles terrestres	10 ppm 50 Hz ⁽³⁾⁽¹³⁾ 50 ppm 100 ppm ⁽⁷⁾ 40 ppm ⁽¹⁴⁾
4. Estaciones de radiodifusión	10 Hz ⁽¹¹⁾⁽¹⁵⁾
5. Estaciones espaciales	20 ppm
6. Estaciones terrenales	20 ppm
Banda: 29.7 MHz a 100 MHz	
1. Estaciones fijas: - potencia de 50 W o menor - potencia superior a 50 W	30 ppm 20 ppm
2. Estaciones terrestres:	20 ppm
3. Estaciones móviles:	20 ppm ⁽¹⁶⁾
4. Estaciones de radiodeterminación:	50 ppm
5. Estaciones de radiodifusión (<i>distintas de televisión</i>):	2 000 Hz ⁽¹⁷⁾
6. Estaciones de radiodifusión televisiva (<i>sonido y video</i>):	500 Hz ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾
7. Estaciones espaciales:	20 ppm
	20 ppm

Banda: 100 MHz a 470 MHz	
1. Estaciones fijas: - potencia de 50 W o menor - potencia superior a 50 W	20 ppm ⁽²⁰⁾ 10 ppm
2. Estaciones terrestres: (a) Estaciones costeras (b) Estaciones aeronáuticas (c) Estaciones base: - en la banda 100 - 235 MHz - en la banda 235 - 401 MHz - en la banda 401 - 470 MHz	10 ppm 20 ppm ⁽²¹⁾ 15 ppm ⁽²²⁾ 7 ppm ⁽²²⁾ 5 ppm ⁽²²⁾
3. Estaciones móviles: (a) Estaciones de barco y estaciones de naves de supervivencia: - en la banda 156 - 174 MHz - fuera de la banda 156 - 174 MHz (b) Estaciones de aeronaves (c) Estaciones móviles terrestres: - en la banda 100 - 235 MHz - en la banda 235 - 401 MHz - en la banda 401 - 470 MHz	10 ppm 50 ppm ⁽²³⁾ 30 ppm ⁽²¹⁾ 15 ppm ⁽²²⁾ 7 ppm ⁽²²⁾⁽²⁴⁾ 5 ppm ⁽²²⁾⁽²⁴⁾
4. Estaciones de radiodeterminación:	50 ppm ⁽²⁵⁾
5. Estaciones de radiodifusión (<i>distintas de televisión</i>):	2 000 Hz ⁽¹⁷⁾
6. Estaciones de radiodifusión televisiva (<i>sonido y video</i>):	500 Hz ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾
7. Estaciones espaciales:	20 ppm
8. Estaciones terrenales	20 ppm
Banda: 470 MHz a 2 450 MHz	
1. Estaciones fijas: - potencia de 100 W o menor - potencia superior a 100 W	100 ppm 50 ppm
2. Estaciones terrestres:	20 ppm ⁽²⁶⁾
3. Estaciones móviles:	20 ppm ⁽²⁶⁾
4. Estaciones de radiodeterminación:	500 ppm ⁽²⁵⁾
5. Estaciones de radiodifusión (<i>distintas de televisión</i>):	100 ppm
6. Estaciones de radiodifusión televisiva (<i>sonido y video</i>): - en la banda 470 MHz a 960 MHz	500 Hz ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾
7. Estaciones espaciales:	20 ppm
8. Estaciones terrenales:	20 ppm

Banda: 2 450 MHz a 10 500 MHz	
1. Estaciones fijas: - potencia de 100 W o menor - potencia superior a 100 W	200 ppm 50 ppm
2. Estaciones terrestres:	100 ppm
3. Estaciones móviles:	100 ppm
4. Estaciones de radiodeterminación:	1 250 ppm ⁽²⁵⁾
5. Estaciones espaciales:	50 ppm
6. Estaciones terrenales:	50 ppm
Banda: 10.5 GHz a 40 GHz	
1. Estaciones fijas:	300 ppm
2. Estaciones de radiodeterminación:	5 000 ppm ⁽²⁵⁾
3. Estaciones de radiodifusión:	100 ppm
4. Estaciones espaciales:	100 ppm
5. Estaciones terrenales:	100 ppm

Ppm: partes por millón
Hz: hertzios

Notas

- (1) Se entenderá incluido el límite superior y excluido el límite inferior dentro de la banda que se indique.
- (2) Para los transmisores de las estaciones costeras utilizados en telegrafía de impresión directa o en transmisión de datos la tolerancia es de:
 - 5 Hz para modulación por desplazamiento de fase de banda estrecha;
 - 15 Hz para modulación por desplazamiento de frecuencia, para los transmisores en servicio o instalados antes del 2 de enero de 1992;
 - 10 Hz para modulación por desplazamiento de frecuencia, para los transmisores instalados después del 1 de enero de 1992.
- (3) Para los transmisores de las estaciones costeras utilizados para llamada selectiva digital la tolerancia es de 10 Hz.
- (4) Para los transmisores de las estaciones de barco utilizados en telegrafía de impresión directa o en transmisión de datos la tolerancia es de:
 - 5 Hz para modulación por desplazamiento de fase de banda estrecha;
 - 40 Hz para modulación por desplazamiento de frecuencia, para los transmisores en servicio o instalados antes del 2 de enero de 1992;

- 10 Hz para modulación por desplazamiento de frecuencia para los transmisores instalados después del 1 de enero de 1992.
- (5) Para los transmisores de las estaciones de barco utilizados para llamada selectiva digital la tolerancia es de 10 Hz.
- (6) Si el transmisor de socorro se utiliza como transmisor de reserva del principal, se aplica la tolerancia de los transmisores de estación de barco.
- (7) Para los transmisores radiotelefónicos de banda lateral única, excepto en estaciones costeras, la tolerancia es de:
 - 50 Hz en las bandas de 1 605 a 4 000 kHz y de 4 a 29.7 MHz, para potencias en la cresta de la envolvente de 200 W o menos y 500 W o menos, respectivamente;
 - 20 Hz en las bandas 1 605 a 4 000 kHz y de 4 a 29.7 MHz, para potencias en la cresta de la envolvente superiores a 200 W y 500 W respectivamente.
- (8) Para los transmisores radiotelegráficos con manipulación por desplazamiento de frecuencia, la tolerancia es de 10 Hz.
- (9) Para los transmisores de banda lateral única de las estaciones costeras radiotelefónicas, la tolerancia es de 20 Hz.
- (10) Para los transmisores de banda lateral única que funcionan en las bandas de frecuencias atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R) entre 1 605 kHz y 4 000 kHz y entre 4 MHz y 29.7 MHz, la tolerancia de la frecuencia portadora (de referencia) es:
 - a) para todas las estaciones aeronáuticas, 10 Hz;
 - b) para todas las estaciones de aeronave que funcionan en servicios internacionales, 20 Hz;
 - c) para las estaciones de aeronave que funcionan exclusivamente en servicios nacionales, 50 Hz.
- (11) Para las emisiones de clase A1A, la tolerancia es de 50×10^{-6} .
- (12) Para los transmisores utilizados para radiotelefonía de banda lateral única o para radiotelegrafía con manipulación por desplazamiento de frecuencia, la tolerancia es de 40 Hz.
- (13) Para los transmisores de radiofaro en la banda de 1 605 a 1 800 kHz, la tolerancia es de 50×10^{-6} .
- (14) Para las emisiones de clase A3E con una potencia de portadora de 10 kW o menos, que funcionan en las bandas de 1 605 a 4 000 kHz, de 4 a 5.95 MHz y de 5.95 a 29.7 MHz, la tolerancia es de 20×10^{-6} , 15×10^{-6} y 10×10^{-6} respectivamente.
- (15) Para las emisiones de clase A1A, la tolerancia es de 10×10^{-6} .

- (16) Para los transmisores de estaciones de barco a bordo de embarcaciones pequeñas que operan en la banda 26 175 - 27 500 kHz con una potencia de portadora que no pase de 5 W y que funcionen en las aguas costeras o en su proximidad y utilicen emisiones F3E y G3E, la tolerancia de frecuencia es de 40×10^{-6} .
- (17) Para los transmisores radiotelefónicos de banda lateral única, la tolerancia es de 50 Hz, salvo los que funcionan en la banda 26 175 - 27 500 kHz y cuya potencia en la cresta de la envolvente no excede de 15 W, para los cuales se aplica la tolerancia básica de 40×10^{-6} .
- (18) El INDOTEL debe evitar la existencia de diferencias de algunos hertzios en las frecuencias portadoras, que causan degradaciones semejantes a las producidas por los desvanecimientos periódicos. Esto puede evitarse si la tolerancia de frecuencia es de 0.1 Hz, tolerancia que es también adecuada para las emisiones de banda lateral única.
- (19) Para los equipos portátiles no instalados en vehículos cuya potencia media de emisión no exceda de 5 W, la tolerancia es de 40×10^{-6} .
- (20) Para transmisores cuya potencia media es de 50 W o menos y que funcionan en la parte de la banda por debajo de 108 MHz, se aplica una tolerancia de 3 000 Hz.
- (21) En el caso de estaciones de radiodifusión (televisión) de:
 - 50 W o menos de potencia de cresta de la envolvente de imagen que operen en la banda de 29.7 a 100 MHz;
 - 100 W o menos de potencia de cresta de la envolvente de imagen que operen en la banda de 100 a 960 MHz, y cuya señal de entrada procede de otras estaciones de televisión o que prestan servicio a pequeñas comunidades aisladas, tal vez no sea posible, por razones de explotación, mantener esta tolerancia. Para esas estaciones la tolerancia es de 2 000 Hz.

En el caso de estaciones de 1 W o menos de potencia de cresta de la envolvente de imagen, la tolerancia puede ser de:

- 5 kHz en la banda de 100 a 470 MHz;
 - 10 kHz en la banda de 470 a 960 MHz.
- (22) Para transmisores que utilizan el sistema M (NTSC), la tolerancia es de 1 000 Hz. Sin embargo, para transmisores de baja potencia que utilizan dicho sistema, se aplica la anterior.
 - (23) Para los sistemas de repetidores radioeléctricos de saltos múltiples que emplean conversión directa de frecuencia, la tolerancia es de 30×10^{-6} .
 - (24) Para una separación entre canales de 50 kHz, la tolerancia es de 50×10^{-6} .
 - (25) Estas tolerancias se aplican en el caso de separaciones de canal de 20 kHz o más.

- (26) Para los transmisores utilizados para las comunicaciones a bordo, la tolerancia de frecuencia es de 5×10^{-6} .
- (27) Para los equipos portátiles no instalados en vehículos cuya potencia media de emisión no exceda de 5 W, la tolerancia es de 15×10^{-6} .
- (28) Cuando no se asignen frecuencias determinadas a las estaciones de radar, la anchura de banda ocupada por sus emisiones debe mantenerse totalmente dentro de la banda atribuida a este servicio y no le es aplicable la tolerancia indicada.
- (29) Al aplicar esta tolerancia, el INDOTEL deberá guiarse de las Recomendaciones UIT-R pertinentes más recientes.

APÉNDICE 3

NIVELES MÁXIMOS DE POTENCIA PERMITIDOS PARA LAS EMISIONES NO DESEADAS O EMISIONES NO ESENCIALES

El presente Apéndice es parte integral del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.

1. La tabla siguiente indica los niveles máximos permitidos de las emisiones no esenciales, en términos del nivel de potencia media de las componentes no esenciales, suministrada por un transmisor a la línea de transmisión de antena.
2. Ninguna emisión no esencial procedente de elementos de la instalación distintos de la antena y de su línea de transmisión deberá producir un efecto mayor que el que se produciría si dicho sistema radiante se alimentase con la potencia máxima permitida en la frecuencia de esa emisión.
3. Estos niveles no se aplican a las estaciones de radiobalizas de localización de siniestros, transmisores de localización de urgencia, transmisores de socorro de barcos, transmisores de botes salvavidas, estaciones de embarcaciones o dispositivos de salvamento ni a los transmisores de barco cuando se utilizan en situaciones de emergencia.
4. Por razones técnicas o de explotación, para proteger servicios específicos en ciertas bandas de frecuencias pueden aplicarse niveles más estrictos que los especificados. Para proteger estos servicios, tales como los servicios de seguridad y pasivos, se aplicarán los niveles adoptados por la conferencia mundial de radiocomunicaciones competente. Asimismo, El INDOTEL puede fijar niveles más estrictos por acuerdo específico con las administraciones interesadas. Además, puede ser necesario dar especial consideración a las emisiones en el dominio no esencial del transmisor, para proteger los servicios de seguridad, de radioastronomía y los servicios espaciales que emplean sensores pasivos. La información sobre los niveles de interferencia perjudicial a los satélites de exploración de la Tierra, la radioastronomía y la detección meteorológica pasiva figura en la última versión de la Recomendación UIT-R SM.329.
5. Los límites de emisiones en el dominio no esencial para el equipo combinado de radiocomunicaciones y tecnología de la información son los indicados para los transmisores de radiocomunicaciones.
6. La gama de frecuencias de medición de las emisiones en el dominio no esencial va desde 9 kHz a 110 GHz o hasta el segundo armónico, si es superior a esta frecuencia.
7. Salvo lo indicado en los numerales 8 y 9 de este Apéndice, los niveles de emisiones en el dominio no esencial se especifican en las siguientes anchuras de bandas de referencia:

- 1 kHz entre 9 kHz y 150 kHz
 - 10 kHz entre 150 kHz y 30 MHz
 - 100 kHz entre 30 MHz y 1 GHz
 - 1 MHz por encima de 1 GHz.
8. La anchura de banda de referencia de todas las emisiones en el dominio no esencial de los servicios espaciales debe ser de 4 kHz.
9. Para los sistemas de radar, las anchuras de banda de referencia necesarias para definir los niveles de emisiones en el dominio no esencial se deben calcular para cada sistema en particular. Así pues, para los cuatro tipos generales de radar de modulación de impulsos utilizados en radionavegación, radiolocalización, adquisición, seguimiento y otras funciones de radiodeterminación, los valores de la anchura de banda de referencia se determinan del modo siguiente:
- para radares de frecuencia fija sin codificación por impulsos, la inversa de la longitud del impulso del radar, en segundos;
 - para radares de frecuencia fija de impulsos codificados en fase, la inversa de la longitud del segmento codificado en fase, en segundos;
 - para radares con modulación de frecuencia (MF) o de compresión de impulsos, la raíz cuadrada de la cantidad obtenida dividiendo la anchura de banda del impulso modulado, en MHz, por la longitud del impulso, en μ s;
 - para radares que utilizan diversas formas de onda, la anchura de banda de referencia para especificar los niveles de emisión en el dominio no esencial se determina empíricamente a partir de las observaciones de las emisiones de los radares y se obtiene utilizando las directrices dadas en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1177.

En el caso de radares para los cuales la anchura de banda calculada utilizando el método anterior sea mayor que 1 MHz, debe utilizarse la anchura de banda de referencia de 1 MHz.

10. La Recomendación UIT-R SM.329 contiene las directrices sobre los métodos para la medición de emisiones en el dominio no esencial. El método de la p.i.r.e. especificado en dicha Recomendación debe utilizarse cuando no sea posible medir con precisión la potencia suministrada a la línea de transmisión de la antena o para aplicaciones específicas en las que se diseña la antena para que proporcione una gran atenuación en el dominio no esencial. Además, en algunos casos especiales puede ser necesario una modificación del método de la p.i.r.e. En la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1177 se describen directrices específicas sobre los métodos de medición de las emisiones no deseadas procedentes de sistemas de radar.

Para aumentar la precisión, sensibilidad y eficacia de las medidas, la anchura de banda de resolución en la que se miden las emisiones en el dominio no esencial puede ser distinta de la anchura de banda de referencia correspondiente a la especificación de los niveles de emisión en el dominio no esencial.

Valores de la atenuación utilizados para calcular los niveles máximos de potencia admisibles de las emisiones en el dominio no esencial de los equipos de radiocomunicaciones

Categoría del servicio o tipo de equipo ⁽⁶⁾	Atenuación (dB) por debajo de la potencia suministrada a la línea de transmisión de la antena
Todos los servicios salvo los indicados a continuación	43 + 10 log (P), o 70 dBc, tomándose el valor menos Restrictivo
Servicios espaciales (estaciones terrenas) ⁽¹⁾⁽⁷⁾	43 + 10 log (P) o 60 dBc, tomándose el valor menos Restrictivo
Servicios espaciales (estaciones espaciales) ⁽¹⁾⁽⁸⁾	43 + 10 log (P) o 60 dBc, tomándose el valor menos Restrictivo
Radiodeterminación ⁽⁵⁾	43 + 10 log (PEP) o 60 dB, tomándose el valor menos Restrictivo
Radiodifusión de televisión ⁽²⁾	46 + 10 log (P) o 60 dBc, tomándose el valor menos restrictivo sin que rebase el nivel de potencia medio absoluto de 1 mW para estaciones en las bandas de ondas métricas o de 12 mW para estaciones en las bandas de ondas decimétricas. No obstante, puede que en algunos casos sea necesaria una atenuación superior
Radiodifusión con MF	46 + 10 log (P) o 70 dBc, tomándose el valor menos restrictivo; no debe rebasarse un nivel de potencia media absoluta de 1 mW
Radiodifusión en ondas hectométricas/decamétricas	50 dBc; no debe rebasarse el nivel de potencia media absoluta de 50 mW
BLU desde estaciones móviles ⁽³⁾	43 dB por debajo de la PEP
Servicios de aficionados que funcionan por debajo de 30 MHz (incluidos los que emplean BLU) ⁽⁷⁾	43 + 10 log (PEP) o 50 dB, tomándose el valor menos Restrictivo
Servicios que funcionan por debajo de 30 MHz, salvo los servicios espaciales, de radiodeterminación, de radiodifusión, los que emplean BLU desde estaciones móviles y el de aficionados ⁽³⁾	43 + 10 log (X) o 60 dBc, tomándose el valor menos restrictivo, siendo X = PEP para una modulación en BLU y X = P para otras modulaciones
Dispositivo de radiocomunicaciones de baja potencia ⁽⁴⁾	56 + 10 log (P) o 40 dBc, tomándose el valor menos Restrictivo
Transmisores de emergencia ⁽⁹⁾	Sin límite

- P: potencia media en vatios en la línea de transmisión de la antena, de acuerdo con el número 1.158 (RR). Cuando se utiliza transmisión por ráfaga, la potencia media P y la potencia media de cualquier emisión en el dominio no esencial se miden utilizando la potencia promediada a lo largo de la duración de la ráfaga.
- PEP: potencia en la cresta de la envolvente en vatios suministrada a la línea de transmisión de antena, de acuerdo con el número 1.157 (RR).
- dBc: decibelios con respecto a la potencia de portadora sin modular de la emisión. En los casos en que no hay portadora, el nivel de referencia equivalente a dBc es el de decibelios con respecto a la potencia media P.
- BLU: banda lateral única.

Notas

- (1) Los límites de las emisiones en el dominio no esencial aplicables a todos los servicios espaciales se indican para una anchura de banda de referencia de 4 kHz.
- (2) En las transmisiones de televisión analógica, el nivel de potencia media se define para una modulación de la señal de vídeo especificada. Esta señal de vídeo debe elegirse de tal forma que se suministre a la línea de transmisión de antena el máximo nivel de potencia media
- (3) Todas las clases de emisión que utilizan BLU se incluyen en la categoría «BLU».
- (4) Dispositivos de radiocomunicaciones de baja potencia con una potencia de salida máxima inferior a 100 mW y destinados a comunicaciones de corto alcance o para control; normalmente dichos equipos no necesitan una licencia individual.
- (5) La atenuación (dB) de las emisiones en el dominio no esencial de los sistemas de radiodeterminación (radar) se determinará para los niveles radiados de emisión, y no en la línea de alimentación de la antena. Los métodos de medición de los niveles radiados de las emisiones en el dominio no esencial de los sistemas de radar deben basarse en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.1177.
- (6) En algunos casos de modulación digital (incluida la radiodifusión digital), sistemas de banda ancha, modulación por impulsos y transmisores de alta potencia de banda estrecha para todas las categorías de servicio, puede haber dificultades para satisfacer los límites próximos al $\pm 250\%$ de la anchura de banda necesaria.
- (7) Las estaciones terrenas del servicio de aficionados por satélite que funcionan por debajo de 30 MHz están en la categoría «Servicios de aficionados que funcionan por debajo de 30 MHz (incluidos los que emplean BLU)».
- (8) Las estaciones espaciales del servicio de investigación espacial que se pretende explotar en el espacio lejano, definidas en el número 1.177 (RR), están exentas de cumplir los límites de emisiones en el dominio no esencial.

- (9) Radiobalizas de localización de siniestros, transmisores de localización de emergencia, radiobalizas de localización personal, transpondedores de búsqueda y salvamento, transmisores de emergencia de barcos, botes y embarcaciones de salvamento y transmisores terrestres, aeronáuticos o marítimos para casos de emergencia.