

# INSTITUTO DOMINICANO DE LAS TELECOMUNICACIONES (INDOTEL)

## RESOLUCION No. 064-11

### QUE APRUEBA EL PROYECTO DEL PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS 2011 Y DISPONE SU ENVIO AL PODER EJECUTIVO PARA APROBACIÓN FINAL 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, No. 153-98, de fecha 27 de mayo de 1998, publicada en la Gaceta Oficial No. 9983, reunido válidamente previa convocatoria, dicta la siguiente **RESOLUCIÓN**:

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

#### Antecedentes.-

1. El 15 de febrero de 2002, el Consejo Directivo del **INDOTEL** dictó la Resolución No. 012-02, mediante la cual se aprobó el proyecto de **Plan Nacional de Atribución de Frecuencias** (en adelante “**PNAF**”); conforme lo dispuesto por el artículo 66.2 de la Ley General de Telecomunicaciones, No. 153-98, el cual fue posteriormente aprobado mediante Decreto No. 518-02, del 5 de julio de 2002; constituyendo, a la fecha, el instrumento regulador vigente para satisfacer las necesidades de asignación de frecuencias para el desarrollo de los servicios de radiocomunicaciones, según la atribución de las mismas allí establecida;
2. Desde el 22 de octubre al 16 de noviembre de 2007 se celebró en Ginebra, Suiza, la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2007 (en lo adelante “**CMR-07**”), donde fueron aprobadas las revisiones de las Resoluciones Nos. 212, 223 y 224 de la **Unión Internacional de Telecomunicaciones** (en lo adelante “**UIT**”), que recomiendan a los países miembros, entre otros temas, la atribución de ciertas bandas de frecuencias para el desarrollo de las **Telecomunicaciones Móviles Internacionales** (en lo adelante “**IMT**”, por sus siglas en inglés). En la precitada Conferencia, la República Dominicana, como país miembro de la **UIT**, ratificó las Actas Finales en las cuales se apoya la elaboración del **Reglamento Internacional de Radiocomunicaciones (RR)**, sin expresar reservas sobre las mismas;
3. En razón de lo anterior, el Consejo Directivo del **INDOTEL**, en su sesión del 30 de noviembre de 2009, dispuso iniciar un proceso de reuniones técnicas previas o “*pre consulta*”, tendente a la elaboración y publicación de una propuesta de modificación del **PNAF**, a los fines de normalizar el uso actual del espectro radioeléctrico en el país y adaptarlo a las normas y recomendaciones internacionales, sobre todo aquellas acordadas en la **CMR-07**;
4. Posteriormente, en su sesión del 24 de febrero de 2011, este Consejo Directivo dictó la Resolución No. 009-11, por la cual ordenó el inicio del proceso de consulta pública para modificar el **PNAF**, aprobado mediante Decreto No. 518-02 del 5 de julio de 2002, cuyo dispositivo reza, textualmente, de la siguiente manera:

*“PRIMERO: ORDENAR el inicio del proceso de consulta pública para modificar el **Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)**, aprobado mediante el Decreto No. 518-02 del Poder Ejecutivo de fecha 5 de julio de 2002, cuyo texto se encuentra anexo a la presente resolución, formando parte integral de la misma.*”

**SEGUNDO: DISPONER** un plazo de treinta (30) días calendario, contado 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, No. 153-98, las cuales no serán vinculantes para el órgano regulador.

**PARRAFO:** Los comentarios y las observaciones serán recibidos en las oficinas del **Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL)**, ubicadas en la avenida Abraham Lincoln No. 962, Edificio Osiris, de esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, durante el período establecido en la presente resolución. Vencido el plazo indicado anteriormente para la finalización de la consulta, no se recibirán más observaciones.

**TERCERO DISPONER** que las observaciones y comentarios que envíen los interesados deberán ser presentados por escrito y en formato digital, en idioma español y con las motivaciones correspondientes, pudiendo anexar la documentación explicativa o justificativa que consideren oportuna.

**CUARTO: ORDENAR** la publicación de la presente resolución en un periódico de amplia circulación nacional, en el Boletín Oficial del **INDOTEL** y en la página informativa que mantiene esta institución en Internet.”

5. La referida Resolución No. 009-11 fue publicada el 6 de abril de 2011 en el periódico “Hoy”, abriendo formalmente el plazo de treinta (30) días calendario, contados a partir de la publicación de la misma, para que los interesados presentasen las observaciones, comentarios o sugerencias que estimaran pertinentes sobre la modificación al **PNAF**;
6. Como consecuencia de lo anterior, el 11 de abril de 2011, el fabricante internacional de equipos de telecomunicaciones **NOKIA**, presentó ante el **INDOTEL** comentarios a la propuesta de modificación del **PNAF**, contenida en la Resolución No. 009-11;
7. Por su parte, el 19 de abril de 2011, la empresa de asesoría **TOVAR, FAJAR & ASOCIADOS, LTDA.**, igualmente sometió sus comentarios y observaciones en torno a la propuesta de modificación del **PNAF**;
8. En fecha 4 de mayo de 2011, la asociación **CDMA DEVELOPMENT GROUP (CDG)**, depositó observaciones y comentarios a la propuesta de modificación del **PNAF**;
9. El 5 de mayo de 2011, (i) la concesionaria **UJET DOMINICANA, S. A.**; (ii) la sociedad **CARIBE SPECTRUM HOLDINGS DOMINICANA, SAS**; y, (iii) la concesionaria **COMPAÑÍA DOMINICANA DE TELÉFONOS, S. A. (CLARO)**, también presentaron sus comentarios y observaciones a la propuesta de modificación del **PNAF**, puesta en consulta pública mediante la Resolución No. 009-11;
10. Asimismo, en fecha 6 de mayo de 2011, (i) la empresa **MANGO TELEVISIÓN, S. A.**; (ii) la concesionaria **SOUSA SISTEMAS DE COMUNICACIONES, SRL.**; (iii) la concesionaria **TRIOLOGY DOMINICANA, S. A. (VIVA)**; (iv) la empresa **RADIO UNIVERSAL, C. POR A.**; (v) la sociedad comercial **SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES POR AIRE, C. A., (SEDEDICA)**; (vi) la empresa **TREBOL, S. A.**; (vii) la **ASOCIACIÓN DOMINICANA DE RADIODIFUSORAS, INC., (ADORA)**; y, (viii) la concesionaria **ORANGE DOMINICANA, S. A.**; depositaron ante el **INDOTEL** sus comentarios y observaciones en torno a la propuesta de modificación del **PNAF** puesta en consulta pública mediante Resolución No. 009-11 de este Consejo Directivo;

11. Finalmente, el 10 de mayo de 2011, la concesionaria **TRICOM, S. A.**, presentó por igual sus observaciones y comentarios a la propuesta de modificación del **PNAF**;

**EL CONSEJO DIRECTIVO DEL INSTITUTO DOMINICANO DE LAS  
TELECOMUNICACIONES (INDOTEL), DESPUÉS DE HABER  
ESTUDIADO Y DELIBERADO SOBRE EL CASO:**

**CONSIDERANDO:** Que la Ley General de Telecomunicaciones, No. 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;

**CONSIDERANDO:** Que el **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, No. 153-98, entre los que se encuentra *“garantizar la administración y uso eficiente del dominio público del espectro radioeléctrico”*<sup>1</sup>;

**CONSIDERANDO:** Que, con el citado propósito, el **INDOTEL**<sup>2</sup> 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, No. 153-98<sup>3</sup>, el **PNAF** y las normas y recomendaciones internacionales;

**CONSIDERANDO:** Que, de conformidad con el artículo 66.2 de la Ley General de Telecomunicaciones, No. 153-98, el **INDOTEL** tiene la facultad de elaborar, de conformidad con lo establecido en las normas internacionales, el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (**PNAF**), el cual someterá al Poder Ejecutivo para su aprobación;

**CONSIDERANDO:** Que el **PNAF**, en su versión actual, fue puesto en vigor mediante Decreto No. 518-02, dictado por el Poder Ejecutivo con fecha 5 de julio de 2002, constituyendo este el principal instrumento regulatorio para que el **INDOTEL** cumpla con las funciones que le confiere la Ley General de Telecomunicaciones, No. 153-98, para gestionar y administrar eficientemente el espectro radioeléctrico, satisfaciendo oportuna y adecuadamente las solicitudes de 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 en el futuro;

**CONSIDERANDO:** Que, de conformidad con el mandato de la Ley No. 153-98 y conforme las facultades que esta misma le otorga al órgano regulador, el **INDOTEL** debe adecuar y adaptar las

---

<sup>1</sup> Artículo 3, literal “g”.

<sup>2</sup> Artículos 78, literal “j”

<sup>3</sup> Con respecto a estas funciones, el artículo 66 de la Ley establece:

“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 [...]”.

disposiciones regulatorias conforme el desarrollo del mercado y el surgimiento de las nuevas tecnologías de información y comunicación, de forma tal que sean instrumentos realmente eficientes para la garantía de los derechos y el establecimiento de las obligaciones para los distintos agentes involucrados en la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones;

**CONSIDERANDO:** Que, en el plano internacional, el Reglamento de Radiocomunicaciones de la **UIT** traza las pautas para la atribución de las frecuencias a nivel internacional; que, sin embargo, corresponde a cada país miembro de la Unión, la planificación de la atribución 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<sup>4</sup>;

**CONSIDERANDO:** 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)** y al **Foro Latinoamericano de Entes Reguladores de Telecomunicaciones (REGULATEL)**, 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;

**CONSIDERANDO:** Que, el artículo 65 de la Ley General de Telecomunicaciones, No. 153-98, establece, con relación a la aplicación de las normas internacionales: *“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**, éstos constituyen el marco de referencia para adecuar la normativa interna;

**CONSIDERANDO:** Que, en el marco de las recomendaciones internacionales dictadas por la **UIT**<sup>5</sup>, la **CMR-07** consideró los cambios en el uso de espectro para la prestación del servicio móvil de acceso a banda ancha y recomendó las bandas de frecuencias que deben ser utilizadas en el mediano y largo plazo para el desarrollo de estos servicios;

**CONSIDERANDO:** Que a esos fines, en la **CMR-07** fueron aprobadas las revisiones de las Resoluciones **212**, **223** y **224** de la **UIT**, en las cuales se recomienda a los países miembros la atribución de ciertas bandas de frecuencias para el desarrollo de las **IMT**; y, en el mismo documento, se estableció que las bandas de frecuencias asignadas para el desarrollo de las telecomunicaciones móviles, varían dependiendo de las tres regiones en que, para fines de radiocomunicaciones, ha sido dividido el mundo, adecuándose a la realidad de la explotación de los servicios de cada país;

---

<sup>4</sup> En el ámbito internacional, los Estados acuerdan el uso que deberá darse a las bandas del espectro radioeléctrico atendiendo a la necesidad de armonizar la utilización del mencionado recurso entre las estaciones ubicadas en los diversos países y en el espacio ultraterrestre. De esta manera, la UIT constituye el organismo encargado de realizar tal labor en las diferentes regiones en las cuales se ha dividido el planeta, persiguiendo así, el uso más eficiente y pacífico del espectro radioeléctrico. Leza Betz, Daniel. **“Migración de Concesionarios de Espectro Radioeléctrico y Responsabilidad de la Administración Pública”**, Ediciones FUNEDA, año 2001, Pág. 108.

<sup>5</sup> La coordinación internacional, tras dividir el planeta en tres regiones o zonas, realiza una primera atribución de bandas de frecuencias disponibles para la prestación de servicios de radiocomunicaciones. El Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones define más de cuarenta servicios de este género que corresponden a diversos grupos (...) y distribuye entre ellos las distintas bandas de frecuencia. De la Quadra, Tomás et al, **“Derecho de la regulación económica IV, Telecomunicaciones”**, edición 2009, Madrid, Pág. 503.

**CONSIDERANDO:** Que la Resolución **212** (Rev. CMR-07) de la **UIT** recomienda, para la Región 2<sup>6</sup> la introducción de las **IMT** en las bandas 1885 – 2025 MHz y 2110 – 2200 MHz, según el artículo 5.388 del **Reglamento de Radiocomunicaciones**;

**CONSIDERANDO:** Que, por su parte, la Resolución 223 (Rev. CMR-07) de la **UIT**, designa bandas de frecuencias adicionales para la introducción de las **IMT** en las frecuencias comprendidas entre 1710 – 1855 MHz, 2300 – 2400 MHz y 2500 – 2690 MHz para la Región 2, de conformidad con el artículo 5.384<sup>a</sup> del Reglamento de Radiocomunicaciones;

**CONSIDERANDO:** Que, asimismo, la Resolución 224 (Rev. CMR-07) de la **UIT** identifica bandas de frecuencias para el componente terrenal de las **IMT** por debajo de 1 GHz, en las frecuencias comprendidas entre 450 – 470 MHz y 698 – 960 MHz, de conformidad con los artículos 5.286 AA y 5.317A del **Reglamento de Radiocomunicaciones**; que, según consta en la referida Resolución **224**, como resultado de la transición de la televisión terrestre analógica a la digital, algunos países tienen previsto poner a disposición la banda 698 – 862 MHz o partes de la misma para aplicaciones del servicio móvil;

**CONSIDERANDO:** Que según dispone el numeral 11 del artículo 63 de la Constitución de la República, con el fin de permitir el acceso universal a la información, el Estado tiene por obligación garantizar los servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática; es por tal razón que un uso racional, eficiente y económico del espectro radioeléctrico como plantea el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (**PNAF**), permitirá al Estado disponer de las bandas de frecuencias necesarias para el desarrollo de nuevas aplicaciones y servicios por parte del sector privado, especialmente aquellos que contribuyan a la solución de brechas sociales en áreas prioritarias como la educación, atención sanitaria y seguridad pública, así como promover la inclusión social y el acceso universal;

**CONSIDERANDO:** Que el índice de crecimiento de la telefonía móvil en la República Dominicana desde la entrada en vigencia del **PNAF** ha sido vertiginoso, lográndose una teledensidad total superior al cien por ciento (100%), lo que, unido al despliegue de tecnologías de acceso de banda ancha móvil, han contribuido a reducir la brecha de acceso existente en el país, gracias a su rápido despliegue y menores costos relativos de implementación; que, no obstante ello, 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, requiriéndose 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;

**CONSIDERANDO:** Que dado que constituye un mandato legal de este Consejo Directivo el promover la inversión en el sector de las telecomunicaciones, mediante la participación del sector privado en el mismo, resulta necesario identificar aquellas bandas de frecuencias donde se han venido desarrollando los sistemas móviles de banda ancha, de forma tal que el Estado, por vía del mecanismo del concurso público, pueda ponerlas a disposición de operadores con capacidad técnica y económica de explotarlas;

---

<sup>6</sup> Según lo establecido por el artículo 5.4 del Reglamento de Radiocomunicaciones del año 2008 de la UIT, la República Dominicana forma parte de la Región 2.

**CONSIDERANDO:** Que, en todo momento, si bien este Consejo Directivo tiene la obligación de promover la inversión e innovación tecnológica en el sector de telecomunicaciones, debe resguardar el principio de neutralidad tecnológica, de forma tal que las inversiones y tecnología a desplegar sean de la exclusiva selección y responsabilidad de los operadores que participen en estos procesos, pero también la máxima eficiencia en la asignación y utilización del espectro radioeléctrico;

**CONSIDERANDO:** Que la nueva versión del **PNAF** que hoy remitimos al Poder Ejecutivo para su aprobación y publicación, responde a los objetivos de desarrollo económico nacional que han sido trazados por el gobierno, constituyéndose el mismo en una herramienta para la atracción de nuevas inversiones, la ampliación de las existentes y el fortalecimiento del régimen de libre y leal competencia que por mandato legal debe prevalecer en el mercado dominicano de las telecomunicaciones;

**CONSIDERANDO:** Que como justificación de sus recomendaciones, la **UIT** ha establecido que los sistemas **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;<sup>7</sup>

**CONSIDERANDO:** Que, evidenciado el nivel de desarrollo tecnológico actual y las recomendaciones de las atribuciones de frecuencias de la **UIT**, este Consejo Directivo, entendió que resultaba imperativa una modificación al **PNAF** vigente para convertirlo en un instrumento efectivo que responda a las necesidades que actualmente demanda el mercado de las telecomunicaciones en nuestro país, el cual requiere, de manera primordial, de la atribución –y posterior asignación- de más espectro para la prestación de servicios móviles y de banda ancha;

**CONSIDERANDO:** Que, el celo institucional y el principio de legalidad que orienta las decisiones de este órgano colegiado, y con miras a contribuir con el fortalecimiento de la democracia y la transparencia de los actos de la Administración, este Consejo Directivo del **INDOTEL**, de conformidad con el artículo 93 de la Ley General de Telecomunicaciones, No. 153-98, y las disposiciones de la Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, No. 200-04, inició un proceso de pre-consulta y un proceso formal de consulta pública en torno a la propuesta de modificación del **PNAF**;

**CONSIDERANDO:** Que, no obstante muchos de los comentarios y observaciones recibidos de parte interesadas, no versan de manera directa sobre el objeto de las modificaciones al **PNAF** o sobre el contenido de sus propuestas, los mismos fueron revisados en su totalidad, procediéndose a realizar las modificaciones que, a criterio de este Consejo Directivo, eran necesarias para garantizar la claridad de sus disposiciones y cumplir a cabalidad con el objetivo primordial de la modificación al **PNAF**, contenida en la Resolución No. 009-11; que, con la finalidad de dotar de la máxima transparencia el proceso de que se trata, hemos dispuesto la publicación de todos los comentarios recibidos, así como el tratamiento dado por este órgano regulador a cada uno de ellos, en la página web de la institución con la finalidad de que pueda ser consultada por todos los interesados;

**CONSIDERANDO:** Que, como podrá observarse de la revisión de dichos comentarios, los mismos se dividen en tres (3) grupos fundamentales: (i) aquellos de apoyo a la iniciativa regulatoria emprendida por el **INDOTEL**; (ii) comentarios en torno a los procesos de migración que habrán de sucederse con la aprobación del **PNAF**; y, (iii) los relativos a las decisiones propias de atribución de bandas y organización del espectro radioeléctrico, que son las que interesan directamente a este proceso; que,

---

<sup>7</sup> Sobre el particular se pronuncian las Resoluciones Número 223 y 224 (Rev.CMR-07) del Reglamento de Radiocomunicación.

que, para responder lo relativo a las migraciones y despejes de bandas, este Consejo Directivo, en su sesión de fecha 30 de junio de 2011, dictó la Resolución No. 057-11 que aprobó los Criterios Generales para la Migración y Despeje del Espectro Radioeléctrico para la Implementación de los Cambios de Atribución de Frecuencias, respecto de los cuales deben ser vistas dichas inquietudes;

**CONSIDERANDO:** Que, igualmente, siendo un principio básico contenido en el artículo 43.2 del **PNAF** de que toda modificación al mismo deberá ofrecer posibilidades de migración a los servicios afectados, garantizando el funcionamiento de éstos y procurando minimizar su impacto económico, el **INDOTEL** realizará los planes de migración correspondientes, en el momento oportuno según las bandas a migrar sean determinadas de corto, mediano o largo plazo, con ocasión de los cambios de atribución realizados en esta modificación al **PNAF**, cuyo proyecto aprobamos mediante la presente Resolución;

**CONSIDERANDO:** Que, asimismo, muchos de los comentarios recibidos durante el proceso de consulta pública, se referían a los futuros procesos de licitación de frecuencias, asignaciones y manejo de las frecuencias objeto de modificación, así como a la posible canalización de las bandas sujetas a modificación, comentarios éstos que serán ponderados al momento en que el **INDOTEL** decida iniciar los citados procesos concursales, en virtud de que no se refieren ni inciden con el objeto de la modificación del **PNAF**;

**CONSIDERANDO:** Que es oportuno aclarar que el **PNAF** está llamado a realizar la atribución de las diferentes bandas de frecuencias que componen el espectro radioeléctrico, así como el uso que se hará de las mismas; que, sin embargo, este Consejo Directivo ha preferido definir todo lo relativo a la canalización y separación de bandas para el momento en que deberán de celebrarse los procesos concursales correspondientes, las migraciones o despeje de bandas; o, sencillamente, como parte de la rutina de gestión y administración del espectro de la cual está encargado;

**CONSIDERANDO:** Que constituye una realidad el hecho de que en el país está en marcha la conversión de televisión analógica a Televisión Terrestre Digital (TTD), lo que provocará un cambio en la canalización existente y la subsiguiente liberación de un total de 108MHz en la banda de 700MHz (dividendo digital: 698MHz-806MHz), que están siendo utilizados por los sistemas de TV analógica; que, por tanto, las notas contenidas en el **PNAF** vigente desde el 2002 que establecían los canales y la numeración utilizada en la radiodifusión televisiva abierta han sido eliminadas en la modificación que se aprueba mediante la presente Resolución, que ello es así, en vista de que los canales que operan en la banda a ser liberada serán migrados y reorganizados; que, por ende, conviene aclarar que la correspondencia existente en el **PNAF** 2002 respecto del número de canal y el segmento de frecuencias al que corresponde, tenderá a desaparecer, en la medida en que se complete el proceso de transmisión a la televisión digital, tema éste que será abordado oportunamente y por separado por este Consejo Directivo, como parte de dicho proceso;

**CONSIDERANDO:** Que, a los fines de evitar posibles coexistencias de sistemas y confusiones en la interpretación del **PNAF**, acogiendo una de las observaciones presentadas en el proceso de consulta pública, este Consejo Directivo entendió oportuno identificar expresamente el pareo de los segmentos 1710-1755 MHz y 2110-2155 MHz referidos en la nota DOM46 de dicho instrumento;

**CONSIDERANDO:** Que, en cuanto a la atribución de la banda de 2.3-2.4 GHz y 3.4-3.6 GHz, este Consejo Directivo ha valorado que, si bien se han producido avances tecnológicos a nivel internacional relativos a los servicios móviles en tales bandas, dicho uso ha sido mayormente a nivel de pruebas y aún no han sido lanzados masivamente para su explotación comercial, por lo que este órgano colegiado determinará el momento que considere apropiado para iniciar el proceso de migración y asignación de las bandas para el servicio móvil de manera primaria;

**CONSIDERANDO:** Que si bien el **PNAF** constituye un instrumento de política regulatoria del sector, al establecer la visión gubernamental en materia de distribución y uso de un recurso escaso, por sí mismo no está llamado a establecer restricciones o incentivos a los operadores de servicios públicos de telecomunicaciones; sino que dicha normativa específica es objeto de las decisiones que adopte el **INDOTEL** en materia de competencia y promoción de inversiones; o, en su caso, de los criterios que habrían de primar para los procesos de licitación o concurso de nuevos bloques de frecuencias;

**CONSIDERANDO:** Que en vista de las consideraciones anteriores, y conforme lo dispuesto en el artículo 66.2 de la Ley General de Telecomunicaciones, No. 153-98, este Consejo Directivo ha entendido pertinente someter a la aprobación del Poder Ejecutivo la propuesta modificatoria del **Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)**, anexa a la presente resolución;

**VISTA:** La Constitución Política de la República Dominicana, proclamada el 26 de enero de 2010, en sus disposiciones citadas;

**VISTA:** La Ley General de Telecomunicaciones, No. 153-98, del 27 de mayo de 1998, en sus disposiciones indicadas;

**VISTO:** El Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) del año 2008;

**VISTO:** El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias puesto en vigencia mediante el Decreto No. 518-02, dictado por el Poder Ejecutivo con fecha 5 de julio de 2002;

**VISTO:** El informe contentivo de los cambios que serían introducidos al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), preparado por el grupo de estudio conformado por el equipo técnico del **INDOTEL**, de fecha 20 de enero de 2011;

**VISTA:** La Resolución No. 009-11 dictada por este Consejo Directivo con fecha 24 de febrero de 2011, que “dispone el inicio del proceso de Consulta Pública para Modificar el “Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)”;

**VISTOS:** Los escritos de comentarios y observaciones no vinculantes presentados por las concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones y empresas interesadas listadas en los antecedentes de esta resolución;

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

**RESUELVE:**

**PRIMERO: ACOGER** parcialmente, de conformidad con las consideraciones vertidas en el cuerpo de la presente resolución, los comentarios presentados por las partes interesadas indicadas precedentemente, con ocasión del proceso de consulta pública iniciado mediante la Resolución No. 009-11 de este Consejo Directivo, para modificar el **Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)**, aprobado mediante el Decreto No. 518-02 del Poder Ejecutivo de fecha 5 de julio de 2002.

**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, No. 153-98, cuyo texto se encuentra anexo a la presente resolución.

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

**CUARTO: ORDENAR** a la Directora Ejecutiva del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (**INDOTEL**), la publicación de la presente resolución y del documento que resume los comentarios recibidos durante el proceso de consulta pública y la ponderación que de los mismos ha hecho el **INDOTEL** en el Boletín Oficial del **INDOTEL** y en la página informativa que mantiene esta institución en la Internet,

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 veintiséis (26) del mes de julio del año dos mil once (2011).

Firmados:

**David Pérez Taveras**  
Secretario de Estado  
Presidente del Consejo Directivo

**José Alfredo Rizek V.**  
En representación del Ministro de  
Economía, Planificación y Desarrollo  
Miembro *ex officio* del Consejo Directivo

**Leonel Melo Guerrero**  
Miembro del Consejo Directivo

**Juan Antonio Delgado**  
Miembro del Consejo Directivo

**Domingo Tavárez**  
Miembro del Consejo Directivo

**Joelle Exarhakos Casasnovas**  
Directora Ejecutiva  
Secretaria del Consejo Directivo

**INSTITUTO DOMINICANO DE LAS TELECOMUNICACIONES**



**PLAN NACIONAL DE ATRIBUCION DE FRECUENCIAS  
- PNAF 2011-**

# INDICE

## CAPITULO I 1

### ASPECTOS GENERALES .....1

TITULO I	FINALIDAD Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
	<i>Artículo 1. Objetivo</i> .....	1
	<i>Artículo 2. Alcance</i> .....	1
	<i>Artículo 3. Autoridad Competente</i> .....	1
TITULO II	TERMINOLOGÍA	1
	<i>Artículo 4. Definiciones</i> .....	1
	<i>Artículo 5. Nomenclatura de las bandas de frecuencias y longitudes de ondas</i> .....	2
	<i>Artículo 6. Denominación de las emisiones</i> .....	2
	<i>Artículo 7. Ancho de banda necesario</i> .....	2
	<i>Artículo 8. Clases de emisión</i> .....	3

## CAPITULO II 6

### EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO Y SU USO EFICIENTE .....6

TITULO I	CONSIDERACIONES GENERALES	6
	<i>Artículo 9. Uso compartido</i> .....	6
	<i>Artículo 10. Dominio Público del Espectro Radioeléctrico</i> .....	6
	<i>Artículo 11. Uso eficiente</i> .....	6
TITULO II	MARCO JURÍDICO	6
	<i>Artículo 12. Ámbito Nacional</i> .....	6
	<i>Artículo 13. Ámbito Internacional</i> .....	6
	<i>Artículo 14. Reglamento de Radiocomunicaciones</i> .....	7
TITULO III	EL USO EFICAZ Y RACIONAL DEL RECURSO	7
	<i>Artículo 15. Gestión del Espectro Radioeléctrico</i> .....	7
	<i>Artículo 16. Objetivos de Planificación</i> .....	7
	<i>Artículo 17. Requisitos de Gestión y Planificación</i> .....	8
	<i>Artículo 18. Elementos básicos de Planificación y Gestión</i> .....	8

## CAPITULO III 9

### ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS .....9

TITULO I	ESTRUCTURA DEL CUADRO DE ATRIBUCIONES DE BANDAS DE FRECUENCIAS	9
	<i>Artículo 19. Fuente y Método</i> .....	9
	<i>Artículo 20. Formato</i> .....	9
	<i>Artículo 21. Notas de Referencia</i> .....	9
	<i>Artículo 22. Disposición de notas</i> .....	9
	<i>Artículo 23. Concepto “Región 2”</i> .....	9
	<i>Artículo 24. Banda Atribuida</i> .....	10
	<i>Artículo 25. Categorías de Servicios</i> .....	10
	<i>Artículo 26. Indicaciones en Paréntesis</i> .....	10
	<i>Artículo 27. Notas de referencia para casillas de atribuciones</i> .....	10
	<i>Artículo 28. Notas de referencia para Servicios Específicos</i> .....	10
TITULO II	CATEGORÍA DE LOS SERVICIOS Y DE LAS ATRIBUCIONES	11
	<i>Artículo 29. Servicios primarios y secundarios</i> .....	11
	<i>Artículo 30. Atribuciones adicionales</i> .....	11
	<i>Artículo 31. Atribuciones sustitutivas</i> .....	12
	<i>Artículo 32. Disposiciones varias</i> .....	12
	<i>Artículo 33. Cuadro de atribución de bandas de frecuencias</i> .....	13

## CAPITULO IV 4

<b>COORDINACIÓN, NOTIFICACIÓN Y REGISTRO INTERNACIONAL DE FRECUENCIAS.....</b>	<b>92</b>
TITULO I    ASPECTOS BÁSICOS	92
<i>Artículo 34. Registro Maestro Internacional de Frecuencias (RMIF).....</i>	92
<i>Artículo 35. Inscripción asignaciones nacionales en RMIF.....</i>	92
<i>Artículo 36. Asignaciones que requieren de Coordinación ante la UIT .....</i>	92
<i>Artículo 37. La Oficina de Radiocomunicaciones (OR).....</i>	92
TITULO II    COORDINACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE ASIGNACIONES DE FRECUENCIAS.	93
<i>Artículo 38. Disposiciones del RR relativas a coordinación de atribuciones .....</i>	93
<b>CAPITULO V.    94</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.....</b>	<b>94</b>
TITULO I    MODIFICACIONES AL PNAF	94
<i>Artículo 39. Dinamismo del PNAF.....</i>	94
<i>Artículo 40. Causas de Modificación .....</i>	94
<i>Artículo 41. Modificación del PNAF.....</i>	94
TITULO II    MIGRACIÓN DE SERVICIOS.	95
<i>Artículo 42. Disposiciones Generales .....</i>	95
<i>Artículo 43. Plazos de Migración.....</i>	95
<i>Artículo 44. Criterios de Migración.....</i>	95
<b>CAPITULO VI    96</b>	
<b>DISPOSICIONES FINALES .....</b>	<b>96</b>
<i>Artículo 45. Entrada en vigencia.....</i>	96
<b>APÉNDICE 1    97</b>	
<b>APÉNDICE 2    113</b>	
<b>APÉNDICE 3    121</b>	

# PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS

## CAPITULO I ASPECTOS GENERALES

### TITULO I Finalidad y Ámbito de Aplicación

#### Artículo 1. Objetivo

El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, en lo adelante PNAF<sup>1</sup>, 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 se requieren, tanto para el desarrollo de los actuales servicios de radiocomunicaciones, como para responder eficientemente a la demanda de los nuevos servicios que dependen del uso del espectro radioeléctrico. 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 sistemas, equipos o dispositivos que emitan o reciban ondas radioeléctricas y que operen dentro del territorio de la República Dominicana, incluido su mar territorial y su espacio aéreo.

#### 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 la demanda de los nuevos servicios de radiocomunicaciones y de los acuerdos internacionales, que sean ratificados por la República Dominicana, en virtud a las funciones y facultades que le asigna la Ley General de Telecomunicaciones No. 153-98 y el Reglamento de Uso del Espectro Radioeléctrico.

### 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

---

<sup>1</sup> Para la elaboración de este Plan se tomaron en cuenta los siguientes documentos:

- La Ley General de Telecomunicaciones No. 153-98 de la República Dominicana.
- El Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, edición 2008, en particular su cuadro de atribución de bandas de frecuencias.
- El Reglamento de Uso del Espectro Radioeléctrico.
- El Manual de Regulaciones y Procedimientos de la Federal Radio Frequency Management USA.
- Las Recomendaciones del Sector UIT-R, relativa a la canalización propuesta para las bandas de frecuencias atribuidas a los radioenlaces de microondas.
- Las observaciones que por escrito presentaron las principales empresas de servicios públicos de telecomunicaciones de la República Dominicana y la asociación de propietarios de estaciones de radiodifusión, de televisión y de servicios de radiocomunicaciones.

General de Telecomunicaciones No. 153-98, en el Convenio de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT), en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT) o en el Reglamento 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  $0.3 \times 10^N$  Hz a  $3 \times 10^N$  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   | <b>N</b> |
| (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  | <b>A</b> |
| (2.2) Banda lateral única, portadora completa  | <b>H</b> |
| (2.3) Banda lateral única, portadora reducida o de nivel variable  | <b>R</b> |
| (2.4) Banda lateral única, portadora suprimida   | <b>J</b> |
| (2.5) Bandas laterales independientes  | <b>B</b> |
| (2.6) Banda lateral residual   | <b>C</b> |
| (3) Emisión en la que la portadora principal tiene modulación angular:   |          |

(3.1)	Modulación de frecuencia	<b>F</b>
(3.2)	Modulación de fase	<b>G</b>
(4)	Emisión en la cual la portadora principal puede tener modulación de amplitud y modulación angular, bien simultáneamente o según una secuencia preestablecida	<b>D</b>
(5)	Emisión de impulsos <sup>2</sup>	
(5.1)	Secuencia de impulsos no modulados	<b>P</b>
(5.2)	Secuencias de impulsos:	
(5.2.1)	Modulados en amplitud	<b>K</b>
(5.2.2)	Modulados en ancho / duración	<b>L</b>
(5.2.3)	Modulados en posición / fase	<b>M</b>
(5.2.4)	En la que la portadora tiene modulación angular durante el período del impulso	<b>Q</b>
(5.2.5)	Que consiste en una combinación de las técnicas precedentes o que se producen por otros medios	<b>V</b>
(6)	Casos no comprendidos aquí, en los que una emisión consiste 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	<b>W</b>
(7)	Casos no previstos	<b>X</b>
<b>8.3</b>	<b>Segundo símbolo - naturaleza de la señal o señales que modulan la portadora principal</b>	
(1)	Ausencia de la señal moduladora	<b>0</b>
(2)	Un sólo canal con información cuantificada o digital, sin utilizar una sub-portadora moduladora <sup>3</sup>	<b>1</b>
(3)	Un sólo canal con información cuantificada o digital, utilizando una sub-portadora moduladora <sup>3</sup>	<b>2</b>

---

<sup>2</sup> Las emisiones cuya portadora principal esté 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.

<sup>3</sup> Se excluye el multiplexaje por distribución en el tiempo.

(4)	Un sólo canal con información analógica	<b>3</b>
(5)	Dos o más canales con información cuantificada o digital	<b>7</b>
(6)	Dos o más canales con información analógica	<b>8</b>
(7)	Sistema compuesto, con uno o más canales con información cuantificada o digital, junto con uno o más canales con información analógica	<b>9</b>
(8)	Casos no previstos	<b>X</b>

#### **8.4 Tercer símbolo - tipo de información que se va a transmitir<sup>4</sup>**

(1)	Ausencia de información transmitida	<b>N</b>
(2)	Telegrafía (para recepción acústica)	<b>A</b>
(3)	Telegrafía (para recepción automática)	<b>B</b>
(4)	Facsímil	<b>C</b>
(5)	Transmisión de datos, telemedida, telemando	<b>D</b>
(6)	Telefonía (incluida la radiodifusión sonora)	<b>E</b>
(7)	Televisión (video)	<b>F</b>
(8)	Combinación de los procedimientos anteriores	<b>W</b>
(9)	Casos no previstos	<b>X</b>

---

<sup>4</sup> 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.

## **CAPITULO II EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO Y SU USO EFICIENTE**

### **TITULO 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 y, en el caso de algunos servicios, 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 de los servicios de radiocomunicaciones existentes y creando las condiciones para la introducción de los nuevos servicios.

### **TITULO 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 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 periódicamente actualizado para adecuarse a las nuevas modalidades de los servicios de radiocomunicaciones, por las Conferencias Administrativas de Radiocomunicaciones.

### **TITULO III                    El uso eficaz y racional del recurso**

#### **Artículo 15. Gestión del Espectro Radioeléctrico**

La gestión y la utilización del espectro radioeléctrico requieren de 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 los actuales y futuros 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 un cúmulo de información que permita 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 la 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;
- i) las exigencias de homologación de equipos de radiocomunicaciones.

## CAPITULO III ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS

### TITULO 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. La primera bajo el título "Asignación de Espectro (UIT)" y la segunda "RR-UIT para la región 2 (Artículo 5)" para los fines del presente PNAF sólo tienen un interés referencial. Las columnas siguientes bajo los títulos "Asignación de Espectro (RD)" 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. 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

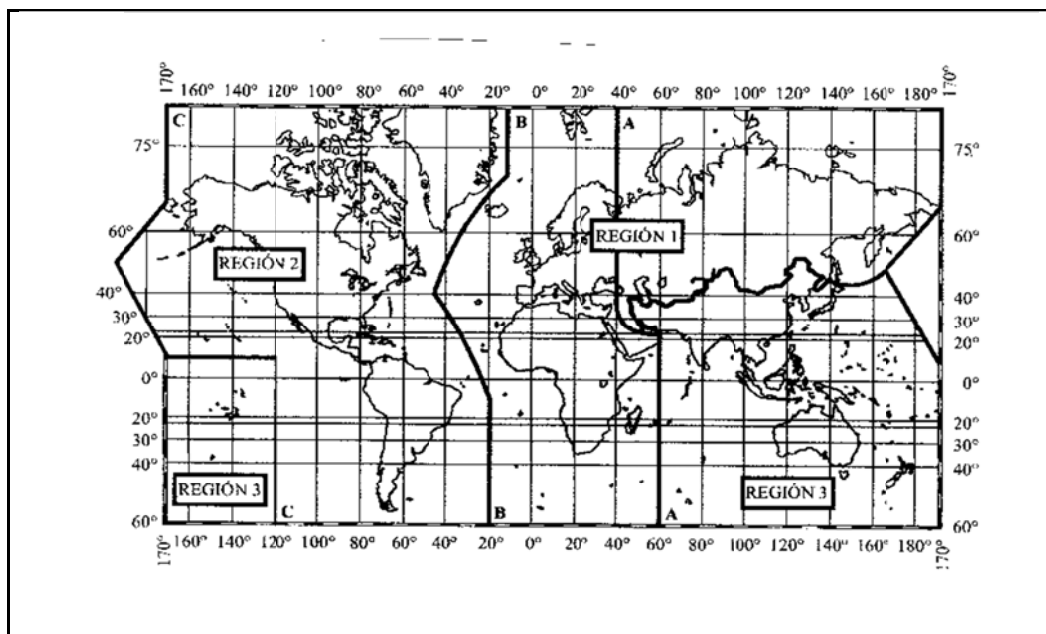
Las notas **DOM** están insertadas en el Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias inmediatamente después de la atribución realizada en los determinados rangos de frecuencia, en los casos que correspondan. En los casos en que un **DOM** haya sido eliminado por una modificación del PNAF, aparecerá la nomenclatura SUP-PNAF-XXXX lo que representa que la nota fue suprimida por el PNAF decretado en el año XXXX<sup>5</sup>.

#### 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.

---

<sup>5</sup> Por ejemplo: DOM4 SUP-PNAF-2011 implica que la nota DOM4 que alguna vez fue contenida por un PNAF fue derogada con la aprobación del PNAF 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: FIJO), 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 asignados 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.

**29.5** Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio “a TITULO secundario” en una determinada zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio secundario, en el sentido indicado en los párrafos (a), (b) y (c) del artículo 29.4 de este plan.

**29.6** Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio “a TITULO primario”, en una determinada zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio primario en dicha zona o en dicho país únicamente.

### **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.

### **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. 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.

**Artículo 33.**

**Cuadro de atribución de bandas de frecuencias**

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
Inferior a 9 kHz	(no atribuida) 5.53 5.54	Inferior a 9 kHz	(no atribuida) 5.53 5.54
9 - 14 kHz	RADIONAVEGACIÓN	9 - 14 kHz	RADIONAVEGACIÓN
14 - 19.95 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.56	14 - 19.95 kHz	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	MÓVIL MARÍTIMO 5.56 5.57
70 - 90 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61	70 - 90 kHz	MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA Radiolocalización 5.61
90 - 110 kHz	RADIONAVEGACIÓN 5.62 Fijo 5.64	90 - 110 kHz	RADIONAVEGACIÓN 5.62 5.64
110 - 130 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61 5.64	110 - 130 kHz	MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61 5.64
130 - 160 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	130 - 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
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 - 495 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación aeronáutica 5.80 5.77 5.78 5.81 5.82	415 - 495 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación aeronáutica 5.80 5.77 5.78 5.81 5.82
495 - 505 kHz	MÓVIL (socorro y llamada) 5.83	495 - 505 kHz	MÓVIL (socorro y llamada) 5.83
505 - 510 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.81	505 - 510 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.81
510 - 525 kHz	MÓVIL 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	510 - 525 kHz	MÓVIL 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA

- 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. En Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Federación de Rusia, Georgia, Kazajstán, Mongolia, Kirguistán, Eslovaquia, Tayikistán y Turkmenistán, se utilizarán las frecuencias de 25 kHz y 50 kHz para los mismos fines y en las mismas condiciones. (CMR-07)
- 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 rebase 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 y 110 - 130 kHz, podrán utilizarse sistemas de radionavegación por impulsos, siempre y cuando no causen interferencia perjudicial a otros servicios, a los 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 (RR)**, con las administraciones cuyos servicios, a los que estas bandas están atribuidas, son susceptibles de ser afectados. No obstante, las estaciones de los servicios fijo, móvil marítimo 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** La explotación de estaciones del servicio de radionavegación en la banda 90 - 110 kHz, debe coordinar las características técnicas y de explotación, con las de otras administraciones, 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.
- 5.73** 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.
- 5.78** *Categoría de servicio diferente:* en Cuba, en los Estados Unidos y en México la banda 415 - 435 kHz está atribuida, a TÍTULO primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.79** El uso de las bandas 415 - 495 kHz y 505 - 510 kHz, 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 4 209,5 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.

- 5.81** (SUP - CMR-2000)
- 5.82** En el servicio móvil marítimo, la frecuencia 490 kHz deberá utilizarse exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos, por medio de telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones para la utilización de la frecuencia 490 kHz se prescriben en los Artículos **31** y **52**. Se ruego a las administraciones que, al utilizar la banda 415-495 kHz para el servicio de radionavegación aeronáutica, se aseguren de que no se cause interferencia perjudicial a la frecuencia 490 kHz. (CMR-07)
- 5.83** (SUP - CMR-07)
- 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)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
525 - 535 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.86 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	525 - 535 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.86
535 - 1 605 kHz	RADIODIFUSIÓN	535 - 1 705 kHz	RADIODIFUSIÓN SONORA <b>DOM1</b> <b>DOM2</b> 5.89 5.90
1605 - 1625 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.89 5.90		
1625 - 1705 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.89 5.90 FIJO MÓVIL Radiolocalización 5.90		
1 705 - 1 800 kHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	1 705 - 1 800 kHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
1 800 - 1 850 kHz	AFICIONADOS	1 800 - 1 850 kHz	RADIOAFICIONADOS
1 850 - 2 000 kHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.102	1 850 - 2 000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.102
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
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	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 (2 500 kHz)	2 495 - 2 501 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2 500 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 separaciones 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 potencias máximas y las relaciones de protección para las estaciones de radiodifusión sonora que operen en la banda de 535 a 1 605 kHz, los contornos nominales a ser 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 separaciones 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 no asignadas, las relaciones de protección, los contornos nominales protegidos, etc., se encuentran reguladas por las disposiciones del citado Plan.
- 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.
- 5.102** *Atribución sustitutiva:* en Bolivia, Chile, México, Paraguay, Perú y Uruguay, la banda 1 850 - 2 000 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, de radiolocalización y de radionavegación. (CMR-07)
- 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 (RR)** las frecuencias comprendidas en la banda 2 072 - 2 075.5 kHz.
- 5.107** 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 de Radiocomunicaciones de UIT 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 (RR)**.

- 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 (RR)**.
- 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  $\pm 3$  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 (RR)**.
- 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)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	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
3 230 - 3 400 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116 5.118	3 230 - 3 400 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116 5.118
3 400 - 3 500 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	3 400 - 3 500 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
3 500 - 3 750 kHz	AFICIONADOS 5.120 5.119	3 500 - 3 750 kHz	RADIOAFICIONADOS 5.120 5.119
3 750 - 4 000 kHz	AFICIONADOS 5.120 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.122 5.124 5.125	3 750 - 4 000 kHz	RADIOAFICIONADOS 5.120 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.122 5.124 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 5.129	4 063 - 4 438 kHz	MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.129
4 438 - 4 650 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	4 438 - 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 - 4 995 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.113
4 850 - 4 995 kHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE 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	RADIODIFUSIÓN 5.113
5 060 - 5 250 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico 5.133	5 060 - 5 450 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico
5 250 - 5 450 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico		
5 450 - 5 480 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	5 450 - 5 680 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)
5 480 - 5 680 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115		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 3 155 kHz y 3 400 kHz, para atender necesidades locales.
- Conviene tener en cuenta que las frecuencias en la gama de 3 000 kHz 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.
- 5.118** *Atribución adicional:* en... Estados Unidos,..., México,..., Perú y Uruguay, la banda 3 230 - 3 400 kHz está también atribuida, a TÍTULO secundario, al servicio de radiolocalización.
- 5.119** *Atribución adicional:* en Honduras, México y Perú, la banda 3 500 - 3 750 kHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-07)
- 5.120** (SUP - CMR-2000)
- 5.122** *Atribución sustitutiva:* en Bolivia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay, la banda 3 750-4 000 kHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-07)
- 5.124** (SUP - CMR-2000)
- 5.125** *Atribución adicional:* en Groenlandia, la banda 3 950 - 4 000 kHz está también atribuida, a TÍTULO primario, al servicio de radiodifusión. La potencia de las estaciones de radiodifusión que funcionen en esta banda, no deberá de exceder del valor necesario para asegurar un servicio nacional y, en ningún caso, podrá sobrepasar los 5 kW.
- 5.127** El uso de la banda 4 000 - 4 063 kHz, por el servicio móvil marítimo, está limitada a las estaciones de barco que funcionan en radiotelefonía (véanse el número **52.220 (RR)** y el apéndice **17 (RR)**).
- 5.129** (SUP - CMR-07)
- 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 la 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 (RR)**).

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	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 - 6 200 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.136
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 terrestre 5.138	6 765 - 7 000 kHz	FIJO Móvil terrestre 5.138
7 000 - 7 100 kHz	AFICIONADOS 5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE	7 000 - 7 100 kHz	RADIOAFICIONADOS 5.120 RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE
7 100 - 7 300 kHz	AFICIONADOS 5.120 5.142	7 100 - 7 300 kHz	RADIOAFICIONADOS 5.120 5.142
7 300 - 7 350 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.143	7 300 - 7 350 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.143
7 350 - 8 100 kHz	FIJO Móvil terrestre	7 350 - 8 100 kHz	FIJO Móvil terrestre
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 - 9 900 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146 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 (10 000 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 5.120	10 100 - 10 150 kHz	FIJO RADIOAFICIONADOS 5.120
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)
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 las 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. (CMR-07)
- 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 de 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** El uso de la banda 7 100 - 7 300 kHz, por el servicio de aficionados en la Región 2, no deberá imponer limitaciones al servicio de radiodifusión destinado a utilizarse dentro de la Región 1 y de la Región 3.
- 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)
- 5.145** 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)
- 5.146** *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.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
11 600 - 11 650 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	11 600 - 12 100 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146 5.147
11 650 - 12 050 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.147		
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 MÓVIL Radioastronomía 5.149
13 410 - 13 570 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.150	13 410 - 13 570 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.150
13 570 - 13 600 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151	13 570 - 13 870 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151
13 600 - 13 800 kHz	RADIODIFUSIÓN		
13 800 - 13 870 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151		
13 870 - 14 000 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)		
14 000 - 14 250 kHz	AFICIONADOS 5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE	14 000 - 14 250 kHz	RADIOAFICIONADOS 5.120 RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE
14 250 - 14 350 kHz	AFICIONADOS 5.152	14 250 - 14 350 kHz	RADIOAFICIONADOS
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 - 15 800 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146
15 600 - 15 800 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146		
15 800 - 16 360 kHz	FIJO 5.153		
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 - 17 900 kHz	RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146
17 550 - 17 900 kHz	RADIODIFUSIÓN		
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

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
18 068 - 18 168 kHz	AFICIONADOS 5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.154	18 068 - 18 168 kHz	RADIOAFICIONADOS 5.120 RADIOAFICIONADOS 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
20 010 - 21 000 kHz	FIJO Móvil	20 010 - 21 000 kHz	FIJO Móvil
21 000 - 21 450 kHz	AFICIONADOS 5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE	21 000 - 21 450 kHz	RADIOAFICIONADOS 5.120 RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE
21 450 - 21 850 kHz	RADIODIFUSIÓN 531	21 450 - 21 850 kHz	RADIODIFUSIÓN 531
21 850 - 21 870 kHz	FIJO 5.155A 5.155	21 850 - 21 870 kHz	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 AERONÁUTICO 5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	23 200 - 23 350 kHz	FIJO AERONÁUTICO 5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)
23 350 - 24 000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.157	23 350 - 24 000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.157
24 000 - 24 890 kHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE	24 000 - 24 890 kHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE
24 890 - 24 990 kHz	AFICIONADOS 5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE	24 890 - 24 990 kHz	RADIOAFICIONADOS 5.120 RADIOAFICIONADOS 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 (frecuencia central 915 MHz), 2 400 - 2 500 MHz (frecuencia central 2 450 MHz), 5 725 - 5 0875 MHz (frecuencia central 5 800 MHz) y 24 - 24.25 GHz (frecuencia central 24.125 GHz) están asignadas para aplicaciones ICM. Los servicios de radiocomunicaciones que funcionan en estas bandas deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones. Los equipos ICM que funcionan en estas bandas estarán sujetos a las disposiciones del número **15.13 (RR)**.
- 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.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
25 550 - 25 670 kHz	RADIOASTRONOMÍA 5.149	25 550 - 25 670 kHz	FIJO MÓVIL 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 - 27 500 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.150	26 175 - 26 960 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico <b>DOM3</b> 5.150
		26 960 - 27 410 kHz	BANDA CIUDADANA <b>DOM5 DOM6</b> 5.150
		27 410 - 27 500 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.150
27 500 - 28 000 kHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	27 500 - 28 000 kHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL
28 000 - 29 700 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	28 000 - 29 700 kHz	RADIOAFICIONADOS RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE
29 700 - 30 005 kHz	FIJO MÓVIL	29 700 - 30 005 kHz	FIJO MÓVIL <b>DOM7</b>
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 <b>DOM8 DOM9 DOM10</b>
37.50 - 38.25 MHz	FIJO MÓVIL Radioastronomía 5.149	37.50 - 38.25 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM10</b> Radioastronomía 5.149
38.250 - 39.986 MHz	FIJO MÓVIL	38.250 - 39.986 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM9 DOM10</b>
39.986 - 40,020 MHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial	39.986 - 40,020 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM9</b> Investigación espacial
40.02 - 40.98 MHz	FIJO MÓVIL 5.150	40.02 - 40.98 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM9 DOM11</b> 5.150
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 atribuida al servicio de Banda Ciudadana. La canalización de esta banda es a 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 del servicio de Banda Ciudadana. La frecuencia 27 065 kHz (canal 9), será utilizada para efectuar llamadas de emergencia en el servicio de Banda Ciudadana. 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** Las frecuencias 26 995 kHz; 27 045 kHz; 27 095 kHz; 27 145 kHz y 27 195 kHz se utilizarán para sistemas de telemando y telealarmas, con potencia de salida máxima de 100 mW.
- DOM7** La banda 29 700 - 30 005 kHz se utilizará para aplicaciones de telemando y telemedida. Esta banda se canaliza a 10 kHz, a partir de la frecuencia 29 710 kHz. La potencia de salida máxima será de 500 mW.
- DOM8** La banda 35.025 - 35.195 MHz, está atribuida exclusivamente para aplicaciones de telemando (aeromodelismo), con 15 canales separados a 10 kHz, a partir de la frecuencia de 35.030 MHz. La potencia máxima de salida de los equipos empleados en esta aplicación de telemando será de 500 mW.
- DOM9** Las bandas que se indican a continuación están atribuidas a aplicaciones de terminales telefónicos inalámbricos (red fija): banda 31.0125 - 31.3375 MHz para la transmisión desde el terminal fijo y banda 39.9125 - 40.2375 MHz, para la transmisión desde el terminal portátil. En estas bandas se dispondrá de 12 canales, con separación de 25 kHz, a partir de la frecuencia 31.025 MHz, en la primera de las bandas mencionadas y de la frecuencia 39.925 MHz, para la segunda. La potencia radiada aparente máxima será 20 mW.
- 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** Las frecuencias 40.665 MHz, 40.685 MHz y 40.695 MHz se utilizarán para aplicaciones de telemando y telemedida, con anchuras de banda ocupada máxima de  $\pm 5$  kHz y con potencia radiada aparente máxima de 500 mW.
- DOM12** (SUP - PNAF-2011)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
41.015 - 44.000 MHz	FIJO MÓVIL	41.015 - 50.000 MHz	FIJO MÓVIL
44 - 47 MHz	FIJO MÓVIL		
47 - 50 MHz	FIJO MÓVIL		
50 - 54 MHz	AFICIONADOS	50 - 54 MHz	RADIOAFICIONADOS
54 - 68 MHz	RADIODIFUSIÓN  Fijo Móvil 5.172	54 - 72 MHz	RADIODIFUSIÓN TELEVISIVA <b>DOM13</b> Fijo Móvil 5.172 5.173
68 - 72 MHz	RADIODIFUSIÓN  Fijo Móvil 5.173		
72 - 73 MHz	FIJO MÓVIL	72 - 73 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM14</b>
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	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 TELEVISIVA <b>DOM15</b> Fijo Móvil 5.185
88 - 108 MHz	RADIODIFUSIÓN	88 - 108 MHz	RADIODIFUSIÓN SONORA <b>DOM16</b>
108.000 - 117.975 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	108.000 - 117.975 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
117.975 - 137.000 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)  5.111 5.198 5.199 5.200 5.203	117.975 - 137.000 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) <b>DOM17</b> 5.111 5.198 5.199 5.200 5.203
137.000 - 137.025 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 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) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.208

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
137.025 - 137.175 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208.A 5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.208	137.025 - 137.175 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.208
137.175 - 137.825 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.208	137.175 - 137.825 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.208
137.825 - 138.000 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.208	137.825 - 138.000 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.208
138.0 - 143.6 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	138 - 144 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM18</b>
143.6 - 143.65 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)		
143.65 - 144.00 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)		
144 - 146 MHz	AFICIONADOS 5.120 AFICIONADOS POR SATÉLITE	144 - 146 MHz	RADIOAFICIONADOS 5.120 RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE
146 - 148 MHz	AFICIONADOS 5.217	146 - 148 MHz	RADIOAFICIONADOS 5.217

- 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 (RR)**).
- 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 (RR)**).
- 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, teledidada, telealarmas y transmisión de datos, con anchura de banda ocupada máxima de  $\pm 10$  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 los Estados Unidos, en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica, México y Paraguay, la atribución de la banda 76 - 88 MHz a los servicios fijo y móvil es a TITULO primario (véase el número **5.33 (RR)**).
- 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, a TITULO secundario, de la banda 136 - 137 MHz, esta banda se reserva para el uso operacional de la aviación civil y esta sujeta a los tratados internacionales pertinentes. 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)
- 5.205** *Categoría de servicio diferente:* en...Cuba... la atribución de la banda 137 - 138 MHz a los

servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico (R) es a TITULO primario (véase el número **5.33 (RR)**).

- 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 (RR)**. (CMR-97)
- 5.208A** Al efectuar las asignaciones a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite en las bandas 137 - 138 MHz, 387 - 390 MHz y 400,15 - 401 MHz, las administraciones adoptarán todas las medidas posibles para proteger el servicio de radioastronomía en las bandas 150,05 - 153 MHz, 322 - 328,6 MHz, 406,1 - 410 MHz y 608 - 614 MHz de la interferencia perjudicial producida por las emisiones no deseadas. Los niveles umbral de interferencia perjudicial para el servicio de radioastronomía se indican en la Recomendación UIT R pertinente. (CMR 07)
- 5.208B** En las bandas: 137 - 138 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 y 21.4 - 22 GHz. Se aplica la Resolución **739 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)
- 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)
- DOM18** La banda 138 - 144 MHz se canalizará con una separación de frecuencias centrales de 12.5 kHz.
- 5.217** *Atribución sustitutiva:* en... Cuba, Guyana... la banda 146 - 148 MHz está atribuida, a TITULO primario, a los servicios fijo y móvil.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	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	MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.224B 5.220 5.222 5.223	149.90 - 150.05 MHz	MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.224B 5.220 5.222 5.223
150.0500 - 156.7625 MHz	FIJO MÓVIL 5.225 5.226 5.227	150.0500 - 156.7625 MHz	FIJO MÓVIL 5.225 5.226 5.227
156.7625 - 156.8375 MHz	MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226	156.7625 - 156.8375 MHz	MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226
156.8375 - 174.0000 MHz	FIJO MÓVIL 5.226	156.8375 - 174.0000 MHz	FIJO MÓVIL 5.226 <b>DOM19</b>
174 - 216 MHz	RADIODIFUSIÓN  Fijo Móvil 5.234	174 - 216 MHz	RADIODIFUSIÓN TELEVISIVA <b>DOM20</b>  5.234
216 - 220 MHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización 5.241 5.242	216 - 220 MHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO  5.242
220 - 225 MHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL Radiolocalización 5.241	220 - 225 MHz	RADIOAFICIONADOS FIJO MÓVIL
225 - 235 MHz	FIJO MÓVIL	225 - 267 MHz	FIJO MÓVIL 5.111 5.199 5.254 5.256 <b>DOM21</b>
235 - 267 MHz	FIJO MÓVIL 5.111 5.199 5.254 5.256		
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 <b>DOM22</b>

- 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 (RR)**. La anchura de banda de toda emisión no deberá ser superior a  $\pm 25$  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 (RR)**. 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 149.90 - 150.05 MHz y 399.90 - 400.05 MHz por el servicio móvil por satélite, está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A (RR)**. El servicio móvil terrestre por satélite no limitará el desarrollo y utilización del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 149.90 - 150.05 MHz y 399.90 - 400.05 MHz. (CMR-97)
- 5.222** Las emisiones del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 149.90 - 150.05 MHz y 399.90 - 400.05 MHz pueden, además, ser utilizadas por las estaciones terrenas receptoras del servicio de investigación espacial.
- 5.223** Reconociendo que la utilización de la banda 149.90 - 150.05 MHz por los servicios fijo y móvil, puede causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación por satélite, se insta a las administraciones a no autorizar estos usos en aplicación del número **4.4 (RR)**.
- 5.224A** La utilización de las bandas 149.90 - 150.05 MHz y 399.90 - 400.05 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) está limitada al servicio móvil terrestre por satélite hasta el 1 de enero de 2015. (CMR-97)
- 5.224B** La atribución de las bandas 149.90 - 150.05 MHz y 399.90 - 400.05 MHz al servicio de radionavegación por satélite será efectiva hasta el 1 de enero de 2015. (CMR-97)
- 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** La banda 156.8375 – 174.0000 MHz se canalizará con separación entre frecuencias centrales de 12.5 kHz.
- DOM20** La banda 174 - 216 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.
- 5.234** *Categoría de servicio diferente:* en México, la atribución de la banda 174 - 216 MHz a los servicios fijo y móvil se hace a TITULO primario (véase el número **5.33 (RR)**).
- 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 TITULO secundario.
- 5.242** *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 216 - 220 MHz está también atribuida, a TITULO primario, al servicio móvil terrestre.
- 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 (RR)**, y a condición de que las estaciones de este servicio no produzcan interferencia perjudicial a los otros servicios explotados o que se explotarán de conformidad con el Cuadro del artículo **5 (RR)**.
- 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 (RR)**.
- 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 TITULO primario, en su propio país, para telemedida espacial, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21 (RR)**.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
272 - 273 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL 5.254	272 - 273 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL 5.254 <b>DOM23</b>
273 - 312 MHz	FIJO MÓVIL 5.254	273 - 312 MHz	FIJO MÓVIL 5.254 <b>DOM24</b>
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 <b>DOM25</b>
315 - 322 MHz	FIJO MÓVIL 5.254	315 - 322 MHz	FIJO MÓVIL 5.254 <b>DOM25</b>
322.0 - 328.6 MHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	322.0 - 328.6 MHz	FIJO MÓVIL Radioastronomía 5.149 <b>DOM26</b>
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 <b>DOM26</b>
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 <b>DOM26</b>
390.0 - 399.9 MHz	FIJO MÓVIL 5.254	390.0 - 399.9 MHz	FIJO MÓVIL 5.254 <b>DOM26</b>
399.90 - 400.05 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.220 5.222 5.224B 5.260	399.90 - 400.05 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.220 5.222 5.224B 5.260
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 5.262

- 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** Reconociendo que la utilización de la banda 399.90 - 400.05 MHz por los servicios fijo y móvil puede causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación por satélite, se insta a las administraciones a no autorizar estos usos en la aplicación del número **4.4 (RR)**.
- 5.261** Las emisiones deben restringirse a una banda de  $\pm 25$  kHz, respecto de la frecuencia patrón 400.1 MHz.
- 5.262** *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Botswana, Colombia, Costa Rica, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Liberia, Malasia, Moldova, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Rumania, Singapur, Somalia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 400,05 401 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR 07)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
400.15 - 401.00 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 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 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.263 Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 5.262 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	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
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	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
403 - 406 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	403 - 406 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico
406.0 - 406.1 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.266 5.267	406.0 - 406.1 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.266 5.267
406.1 - 410.0 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149	406.1 - 410.0 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radioastronomía 5.149 <b>DOM28</b>
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 <b>DOM29</b>
420 - 430 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270	420 - 430 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización, Radioaficionados 5.269 5.270
430 - 440 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.278 5.279 5.281 5.282	430 - 440 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Radioaficionados 5.278 5.279 5.281 5.282

- 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 (RR)**. El límite de densidad de flujo de potencia indicado en el anexo 1 del apéndice **5** se aplicará hasta su revisión por una CMR competente.
- 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 (véase también el Artículo 31). (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 410 - 420 MHz por el servicio de investigación espacial está limitada a las comunicaciones en un radio de 5 km a partir de un vehículo espacial tripulado en órbita. La densidad de flujo de potencia sobre la superficie de la Tierra producida por emisiones de actividades fuera del vehículo espacial no excederán de -153 dB (W/m<sup>2</sup>) para  $0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$ ,  $-159 + 0.077 (\delta - 5)$  dB (W/m<sup>2</sup>) para  $5^\circ \leq \delta \leq 70^\circ$  y -148 dB (W/m<sup>2</sup>) para  $70^\circ \leq \delta \leq 90^\circ$ , siendo  $\delta$  el ángulo de incidencia de la onda de radiofrecuencia y 4 kHz de ancho de banda de referencia. El número **4.10** no se aplica a las actividades fuera del vehículo espacial. En esta banda de frecuencias el servicio de investigación espacial (espacio-espacio) no reclamará protección contra estaciones de los servicios fijo y móvil, ni limitará su utilización ni su desarrollo. (CMR-97)
- 5.269** *Categoría de servicio diferente:* en... Estados Unidos... la atribución de la banda 420 - 430 MHz y 440 - 450 MHz al servicio de radiolocalización, es a TITULO primario (véase el número **5.33 (RR)**).
- 5.270** *Atribución adicional:* en... Estados Unidos, Jamaica... las bandas 420 - 430 MHz y 440 - 450 MHz, están también atribuidas, a TITULO secundario, al servicio de aficionados.
- 5.278** *Categoría de servicio diferente:* en la Argentina, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guyana, Honduras, Panamá y Venezuela, la atribución de la banda 430 - 440 MHz al servicio de aficionados es a TITULO primario (véase el número **5.33 (RR)**).
- 5.279** *Atribución adicional:* en México las bandas 430 - 435 MHz y 438 - 440 MHz, están también atribuidas, a TITULO primario, al servicio móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el procedimiento de artículo **9.21 (RR)**.
- 5.281** *Atribución adicional:* en los Departamentos franceses de Ultramar de la Región 2..., la banda 433.75 - 434.25 MHz está también atribuida, a TITULO primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio). En... y en Brasil esta banda se encuentra atribuida, a TITULO secundario, al mismo servicio.
- 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 (RR)**). 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 (RR)**. 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.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	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 <b>DOM30</b> MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radioaficionados Radiolocalización 5.269 5.270 5.284 5.285 5.286
450 - 455 MHz	FIJO MÓVIL <b>5.286AA</b> 5.209 <b>5.271</b> 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286D <b>5.286E</b>	450 - 455 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM31 DOM32</b> 5.209 5.286 5.286A <b>5.286AA</b> 5.286B 5.286C 5.286D
455 - 456 MHz	FIJO MÓVIL <b>5.286AA</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.286A 5.286B 5.286C 5.209	455 - 456 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM32</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.286A <b>5.286AA</b> 5.286B 5.286C 5.209
456 - 459 MHz	FIJO MÓVIL <b>5.286AA</b> <b>5.271</b> 5.287 5.288	456 - 459 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM31 DOM32</b> <b>5.286AA</b> 5.287 5.288
459 - 460 MHz	FIJO MÓVIL <b>5.286AA</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.286A 5.286B 5.286C 5.209	459 - 460 MHz	FIJO MÓVIL <b>5.286AA DOM31</b> MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.286A 5.286B 5.286C 5.209
460 - 470 MHz	FIJO MÓVIL <b>5.286AA</b> Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 5.287 5.288 5.289 <b>5.290</b>	460 - 470 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM31 DOM32</b> Meteorología por satélite (espacio-Tierra) <b>5.286AA</b> 5.287 5.288 5.289
470 - 512 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.292 5.293	470 - 608 MHz	RADIODIFUSIÓN TELEVISIVA <b>DOM33</b> Fijo Móvil 5.292 5.293 5.297
512 - 608 MHz	RADIODIFUSIÓN 5.297		
608 - 614 MHz	RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)	608 - 614 MHz	RADIODIFUSIÓN TELEVISIVA <b>DOM33</b>
614 - 698 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.293 5.309	614 - 806 MHz	RADIODIFUSIÓN TELEVISIVA <b>DOM33</b> Fijo Móvil 5.293 5.309 5.311A 5.313B 5.317A
698 - 806 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.313B 5.317A 5.293 5.309 5.311A		

- 5.284** *Atribución adicional:* en Canadá... la banda 440 - 450 MHz está también atribuida, a TITULO secundario, al servicio de aficionados.
- 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. Para el servicio de radioaficionados las frecuencias de los repetidores tendrán uso primario, el resto de la banda, uso secundario.
- 5.285** *Categoría de servicio diferente:* en Canadá, la atribución de la banda 440 - 450 MHz al servicio de radiolocalización es a TITULO primario (véase el número **5.33 (RR)**).
- 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 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-07)**. Dicha información no excluye el uso de esta banda por ninguna aplicación de los servicio a los cuales este atribuida y no implica prioridad alguna en el reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 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)
- 5.286D** *Atribución adicional:* en Canadá, Estados Unidos y Panamá, la banda 454-455 MHz está también atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) a título primario. (CMR-07)
- 5.287** En el servicio móvil marítimo, las frecuencias de 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz, 467,525 MHz, 467,550 MHz y 467,575 MHz pueden ser utilizadas por las estaciones de comunicaciones a bordo. Cuando sea necesario, pueden introducirse para las comunicaciones a bordo los equipos diseñados para una separación de canales de 12,5 kHz que empleen también las frecuencias adicionales de 457,5375 MHz, 457,5625 MHz, 467,5375 MHz y 467,5625 MHz. Su empleo en aguas territoriales puede estar sometido a reglamentación nacional de la administración interesada. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en la Recomendación UIT R M.1174-2. (CMR-07)
- 5.288** En las aguas territoriales de Estados Unidos..., las estaciones de comunicaciones a bordo, utilizarán de preferencia las frecuencias de 457.525 MHz, 457.550 MHz, 257.575 MHz y 457.600 MHz. Estas frecuencias están asociadas por pares respectivamente con las frecuencias de 467.750 MHz, 467.775 MHz, 467.800 MHz y 467.825 MHz. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en la Recomendación **UIT- RM. 1174**.
- 5.289** Las bandas 460 - 470 MHz y 1 690 - 1 710 MHz, pueden ser también utilizadas para 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 al Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias del artículo **5 (RR)**.

- 5.292** *Categoría de servicio diferente:* en México la atribución de la banda 470 - 512 MHz a los servicios fijo y móvil y, en Argentina, Uruguay y Venezuela, al servicio móvil es a título primario (véase el número 5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. (CMR 07)
- 5.293** *Categoría de servicio diferente:* en Canadá, Chile, Colombia, Cuba, Estados Unidos, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Panamá y Perú, la atribución de las bandas 470-512 MHz y 614-806 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número 5.33), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. En Canadá, Chile, Colombia, Cuba, Estados Unidos, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Panamá y Perú, la atribución de las bandas 470-512 MHz y 614-698 MHz al servicio móvil es a título primario (véase el número 5.33), sujeto al acuerdo obtenido con arreglo al número 9.21. En Argentina y Ecuador, la banda 470-512 MHz está atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil (véase el número 5.33), sujeto a la obtención de un acuerdo con arreglo al número 9.21. (CMR 07)
- 5.297** *Atribución adicional:* en Canadá, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica y México, la banda 512-608 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número 9.21. (CMR 07)
- DOM33** La banda 470 - 806 MHz está atribuida al servicio de radiodifusión televisiva, por ondas decimétricas. Una vez vencido el plazo para la transición de la televisión terrestre analógica a digital, la banda 470 - 698 MHz quedará atribuida al servicio de radiodifusión televisiva y todas las transmisiones deberán realizarse en formato digital y la banda 698 - 806 MHz estará atribuida a título primario para el servicio móvil.
- DOM33A** (SUP - PNAF-2011)
- 5.309** *Categoría de servicio diferente:* en Costa Rica, El Salvador y Honduras, la atribución de la banda 614 - 806 MHz al servicio fijo, es a TITULO primario (véase el número **5.33 (RR)**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21 (RR)**.
- DOM34** (SUP - PNAF-2011)
- 5.311** (SUP - CMR-07)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
806 - 890 MHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.317 5.317A 5.318	806 - 824 MHz	MÓVIL Fijo 5.317 5.317A
		824 - 849 MHz	MÓVIL <b>DOM36</b> 5.317 5.317A
		849 - 869 MHz	MÓVIL Fijo 5.317 5.317A 5.318
		869 - 894 MHz	MÓVIL <b>DOM36</b> 5.317 5.317A 5.325
890 - 902 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.317A 5.318 5.325	894 - 895 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico Fijo 5.317A 5.318 5.325
		895 - 915 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico <b>DOM37</b> 5.150 5.317A 5.318 5.325 5.325A 5.326
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 Fijo 5.150 5.317A 5.325
		928 - 942 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización 5.325
942 - 960 MHz	FIJO MÓVIL 5.317A		
960 - 1 215 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328	960 - 1 215 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328
1 215 - 1 240 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.329 5.332 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	1 215 - 1 240 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.329 5.332 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)
1 240 - 1 260 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.329 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)  Aficionados 5.332 5.334 5.335	1 240 - 1 260 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.329 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Fijo Radioaficionados 5.332 5.334 5.335
1 260 - 1 300 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN  INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Aficionados 5.282 5.331 5.332 5.334 5.335	1 260 - 1 300 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Fijo Radioaficionados 5.282 5.331 5.332 5.334 5.335

- 5.317** *Atribución adicional:* en la Región 2 (excepto Brasil y Estados Unidos), la banda 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 (RR)**. Este servicio está destinado para su utilización dentro de las fronteras nacionales.
- 5.317A** Las partes de la banda 698 - 960 MHz en la Región 2 y de la banda 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-07) y 749 (CMR-07). La identificación de estas bandas no excluye que se utilicen para otras aplicaciones de los servicios a los que están atribuidas y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 5.318** *Atribución adicional:* en Canadá, Estados Unidos y México, las bandas 849 - 851 MHz y 894 - 896 MHz están, además, atribuidas al servicio móvil aeronáutico, a TÍTULO primario, para la correspondencia pública con aeronaves. La utilización de la banda 849 - 851 MHz se limita a las transmisiones desde estaciones aeronáuticas y la utilización de la banda 894 - 896 MHz, se limita a las transmisiones desde estaciones de aeronave.
- DOM35** (SUP - PNAF-2011)
- DOM36** Las bandas 824 - 849 MHz y 869 - 894 MHz están atribuidas al servicio móvil, según la siguiente designación: 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).
- DOM37** Las bandas 895 - 915 MHz y 940 - 960 MHz están atribuidas para el servicio móvil salvo móvil aeronáutico.
- DOM38** (SUP - PNAF-2011)
- 5.325** *Categoría de servicio diferente:* en los Estados Unidos, la atribución de la banda 890 - 942 MHz al servicio de radiolocalización es a TÍTULO primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21 (RR)** (Véase el número **5.33**).
- 5.325A** *Categoría de servicio diferente:* en Cuba, la banda 902 - 915 MHz esta atribuida a título primario al servicio móvil terrestre. (CMR-2000)
- 5.326** *Categoría de servicio diferente:* en Chile, la atribución de la banda 903 - 905 MHz al servicio móvil salvo móvil aeronáutico, es a TÍTULO primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.
- DOM39** (SUP - PNAF-2011)
- DOM40** (SUP - PNAF-2011)
- DOM41** (SUP - PNAF-2011)
- 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.
- 5.329** La utilización por el servicio de radionavegación por satélite de la banda 1 215 - 1 260 MHz, estará sujeta a la condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación autorizado en el número **5.331 (RR)**.
- 5.332** En la banda 1 215 - 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 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-97)
- 5.334** *Atribución adicional:* en Canadá y en los Estados Unidos, las bandas 1 240 - 1 300 MHz y 1 350 - 1 370 MHz, están también atribuidas, a TÍTULO primario, al servicio de radionavegación aeronáutica.
- 5.335** En Canadá y Estados Unidos en la banda 1 240 - 1 300 MHz, los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y se investigación espacial no causarán interferencia o impondrán limitaciones a la explotación o al desarrollo del servicio de radionavegación aeronáutica ni reclamarán protección contra él. (CMR-97)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
1 300 - 1 350 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización 5.149	1 300 - 1 350 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización Fijo 5.149
1 350 - 1 400 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.149 5.334 5.339	1 350 - 1 400 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Fijo 5.149 5.334 5.339
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) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL Radioastronomía 5.340 5.341
1 427 - 1 429 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.341	1 427 - 1 429 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.341
1 429 - 1 452 MHz	FIJO MÓVIL 5.343 5.341	1 429 - 1 452 MHz	FIJO MÓVIL 5.343 5.341
1 452 - 1 492 MHz	FIJO MÓVIL 5.343 RADIODIFUSIÓN 5.345 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.345 5.341 5.344	1 452 - 1 492 MHz	FIJO MÓVIL 5.343 RADIODIFUSIÓN 5.345 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.345 5.341 5.344
1 492 - 1 525 MHz	FIJO MÓVIL 5.343 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348A 5.341 5.344 5.348	1 492 - 1 525 MHz	FIJO MÓVIL 5.343 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348A 5.341 5.344 5.348
1 525 - 1 530 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 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) 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) 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) 5.353A 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) 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.356 5.357 5.357A 5.362A	1 535 - 1 559 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Fijo 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.356 5.357 5.357A 5.362A

- 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.
- 5.339** 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.
- 5.343** En la Región 2, la utilización de la banda 1 435 - 1 535 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la teledifusión aeronáutica tiene prioridad sobre otros usos por el servicio móvil.
- 5.344** *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos, la banda 1 452 - 1 525 MHz está atribuida a los servicios fijo y móvil a TÍTULO primario (véase también el número **5.343**).
- 5.345** La utilización de la banda 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 (CAMR-92)**.
- DOM42** (SUP - PNAF-2011)
- DOM43** (SUP - PNAF-2011)
- 5.348** La utilización de la banda 1 492 - 1 525 MHz por el servicio móvil por satélite, está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. Sin embargo, no se aplicará a la situación mencionada en el número **5.343 (RR)**, ningún umbral de coordinación del artículo **21** para las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite con los servicios terrenales. Con respecto a la situación mencionada en el número **5.343 (RR)**, el requisito de coordinación en la banda 1 492 - 1 525 MHz, se determinará por superposición de bandas.
- 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 del número **9.11A** 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. (Véase la Resolución **218 (CMR-97)**). (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 (RR)**.
- 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 (RR)**).
- 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 del número **9.11A** al servicio móvil por satélite en las bandas 1 545 - 1 555 MHz y 1 646.5 - 1 656.5 MHz, deberá 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 (RR)**. Las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) para la transmisión de mensajes con prioridad 1 a 6 con arreglo al artículo **44 (RR)** 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 (RR)**. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Véase la Resolución **218 (CMR -97)**). (CMR-2000)
- 5.362A** En Estados Unidos, en las bandas 1 555 - 1 559 MHz y 1 656.5 - 1 660.5 MHz, el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) tendrá acceso prioritario y disponibilidad inmediata, de ser necesario mediante precedencia, sobre 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. (CMR-97)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
1 559 - 1 610 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.341	1 559 - 1 610 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Fijo 5.341
1 610.0 - 1 610.6 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 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) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372 <b>DOM45</b>
1 610.6 - 1 613.8 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 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	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Radioastronomía 5.149 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372 <b>DOM45</b>
1 613.8 - 1 626.5 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1 613.8 - 1 626.5 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372 <b>DOM45</b>
1 626.5 - 1 660.0 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 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) 5.341 5.351 5.353 5.354 5.357A 5.362A 5.375 5.376
1 660.0 - 1 660.5 MHz	MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA 5.549 5.341 5.351 5.354 5.362A 5.376A	1 660.0 - 1 660.5 MHz	MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA 5.549 5.341 5.351 5.354 5.362A 5.376A
1 660.5 - 1 668.4 MHz	RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379A	1 660.5 - 1 668.4 MHz	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 RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341	1 668.4 - 1 670 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341

- 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 (RR)**. 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 (RR)** (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 (RR)** y las estaciones del servicio fijo que funcionen con arreglo a las disposiciones del número **5.359 (RR)**. 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 (RR)**.
- 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 (RR)**.
- 5.367** *Atribución adicional:* las bandas 1 610.0 - 1 626.5 MHz y 5 000 - 5 150 MHz están también atribuidas, a TÍTULO primario, al servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21 (RR)**.
- 5.368** En lo que respecta al servicio de radiodeterminación por satélite y al servicio móvil por satélite, las disposiciones del número **4.10 (RR)** no se aplican a la banda de frecuencias 1 610.0 - 1 626.5 MHz, salvo al servicio de radionavegación por satélite.
- 5.370** *Categoría de servicio diferente:* en Venezuela, la atribución al servicio de radiodeterminación por satélite en la banda 1 610.0 - 1 626.5 MHz (Tierra-espacio) es a TÍTULO secundario.
- 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 1 610.6 - 1 613.8 MHz. (Se aplica el número **29.13 (RR)**).
- DOM45** La banda 1 610 - 1 626 MHz está atribuida al servicio móvil por satélite GMPCS.
- 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 (RR)**).
- 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.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
1 670 - 1 675 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.380 5.341	1 670 - 1 675 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.380 5.341
1 675 - 1 690 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.341 5.377	1 675 - 1 690 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.341 5.377
1 690 - 1 700 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)  5.289 5.341 5.377 5.381	1 690 - 1 700 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo  5.289 5.341 5.377 5.381
1 700 - 1 710 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.289 5.341 5.377	1 700 - 1 710 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.289 5.341 5.377
1 710 - 1 930 MHz	FIJO MÓVIL 5.149 5.341 <b>5.384A</b> 5.385 <b>5.386 5.387</b> 5.388 <b>5.388A 5.388B</b>	1 710 - 1 755 MHz	MÓVIL <b>DOM46</b> 5.149 5.341 <b>5.384A</b> 5.385 <b>5.386</b>
		1 755 - 1 850 MHz	MÓVIL Fijo <b>5.384A 5.386</b>
		1 850 - 1 990 MHz	MÓVIL <b>DOM47</b> <b>5.351A 5.384A</b> 5.388 <b>5.388A</b> 5.389A 5.389B
1 930 - 1 970 MHz	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.388 <b>5.388A 5.388B</b>		
1 970 - 1 980 MHz	FIJO MÓVIL 5.388 <b>5.388A 5.388B</b>		
1 980 - 2 010 MHz	FIJO  MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) <b>5.317A 5.351A</b> 5.388 5.389A 5.389B <b>5.389F</b>	1 990 - 2 010 MHz	MÓVIL Fijo <b>5.351A</b> 5.388 5.389A

- 5.380** (SUP - CMR-07)
- 5.381** *Atribuciones adicionales:* en..., Costa Rica, Cuba,..., la banda 1 690 - 1 700 MHz, está también atribuida, a TÍTULO primario, a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico.
- 5.384A** Las bandas 1710 – 1855 MHz, 2300 – 2400 MHz, 2500 – 2690 MHz, o partes de estas bandas, 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-07)**. Dicha identificación no excluye su uso por ninguna aplicación de los servicios a los cuales están atribuidas y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)
- 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:* las banda 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, 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-03)
- 5.388** Las bandas 1 885 - 2 025 MHz y 2 110 - 2 200 MHz, están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que desean introducir las telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000). Dicha utilización no excluye el uso de estas bandas por otros servicios a los que están atribuidas. Las bandas de frecuencias deberán ponerse a disposición de las IMT de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución **212 (Rev.CMR-97)**. (CMR-2000)
- 5.388A** En las Regiones 1 y 3, las bandas en la Región 2, las bandas 1 885 - 1 980 MHz y 2 110 - 2 160 MHz, pueden ser utilizadas en las estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones de base para la prestación de los servicios de Telecomunicaciones Móviles Internacionales-2000 (IMT-2000), de acuerdo con la resolución **221 (Rev.CMR-03)**. Su utilización por las aplicaciones IMT-2000 que emplee 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 no establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-03)
- DOM46** La banda 1 710 - 1 755 MHz pareada con la banda 2 110 - 2 155 MHz, están atribuidas para el servicio móvil.
- DOM47** La banda 1 850 - 1 990 MHz está atribuida para el servicio de telefonía móvil, según la siguiente designación: 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 - 1970 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.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
2 010 - 2 025 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.388 5.389C 5.389D 5.389E 5.390	2 010 - 2 025 MHz	MÓVIL Fijo 5.388 5.389C 5.389D 5.389E 5.390
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	MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) (espacio-espacio) 5.391 5.392
2 110 - 2 120 MHz	FIJO MÓVIL 5.388A 5.388B INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.388	2 110 - 2 155 MHz	MÓVIL <b>DOM46</b> 5.388 5.388A
2 120 - 2 160 MHz	FIJO MÓVIL 5.388A 5.388B Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.388	2 155 - 2 170 MHz	MÓVIL Fijo 5.388 5.388A 5.389C 5.389D 5.389E 5.390
2 160 - 2 170 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.388 5.389C 5.389D 5.389E 5.390		
2 170 - 2 200 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.388 5.389A	2 170 - 2 300 MHz	FIJO <b>DOM48</b> 5.388 5.389A 5.389C 5.389D 5.389E 5.390 5.391 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		
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 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 y tendrán en cuenta esta Recomendación para la introducción de cualquier otro tipo de sistema móvil. (CMR-97)
- 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** La banda 2 170 - 2 300 MHz está atribuida al servicio fijo para enlaces punto a punto de mediana capacidad, con ancho de banda de 14 MHz (véase Recomendación UIT-R F.283-5), utilizando de preferencia la siguiente disponibilidad de canales:  $f_n$  [MHz] =  $f_0 - 108.5 + 14n$  y  $f'_n$  [MHz] =  $f_0 + 10.5 + 14n$  con  $n = 1,2,\dots,6$  y  $f_0 = 2 203$  MHz.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO ( UIT )	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO ( RD )	ATRIBUCIÓN NACIONAL
2 300 - 2 450 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.282 5.384A 5.393 5.394 5.396	2 300 - 2 400 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.150 5.282 5.384A 5.393 5.394 5.396
		2 400 - 2 483.5 MHz	FIJO <b>DOM49</b> 5.150
2 450 - 2 483.5 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.150		
2 483.5 - 2 500 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIOLOCALIZACIÓN RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.398 5.150 5.402 5.351A	2 483.5 - 2 500 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIOLOCALIZACIÓN RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.398 5.150 5.402
2 500 - 2 520 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A	2 500 - 2 520 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico <b>DOM50</b> 5.384A
2 520 - 2 655 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 5.384A 5.339 5.410 5.417C 5.417D 5.418B 5.418C	2 520 - 2 655 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico <b>DOM50</b> RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 5.384A 5.339 5.417C 5.417D 5.418B 5.418C
2 655 - 2 670 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.4135.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.208B	2 655 - 2 670 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.4135.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.208B

- 5.393** *Atribución adicional:* en Canadá, Estados Unidos, India y México, la banda 2 310 - 2 360 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y al servicio de radiodifusión sonora terrenal complementario. Su utilización está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de la Resolución **528 (Rev.CMR-03)** con excepción del artículo 3 en lo que respecta a la limitación impuesta a los sistemas del servicio de radiodifusión por satélite en los 25 MHz superiores. (CMR-07)
- 5.394** En Estados Unidos, el uso de la banda 2 300 - 2 390 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la telemedicina tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles. En Canadá, el uso de la banda 2 360 - 2 400 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la telemedicina tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles. (CMR-07)
- 5.396** Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 2 310 - 2 360 MHz, explotadas de conformidad con el número **5.393 (RR)** que puedan afectar a los servicios a los que esta banda está atribuida en otros países, se coordinarán y notificarán de conformidad con la Resolución **33 (Rev.CAMR-97)**. Las estaciones del servicio complementario de radiodifusión terrenal, estarán sujetas a coordinación bilateral con los países vecinos, antes de su puesta en servicio.
- 5.398** Con respecto al servicio de radiodeterminación por satélite, las disposiciones del número **4.10 (RR)** no se aplican en la banda 2 483.5 - 2 500 MHz.
- DOM49** En la banda 2 400.0 – 2 483.5 MHz se utilizará la tecnología de espectro disperso o cualquier otra que utilice una modulación que permita el uso simultáneo de los equipos, sujetos a los parámetros y límites de potencia establecidos por el INDOTEL con la Resolución 168-07.
- 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 (RR)**. 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/m<sup>2</sup>/4 kHz) en Argentina, a menos que las administraciones interesadas acuerden otra cosa.
- 5.409** (SUP - CMR-07)
- 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** La utilización de la banda 2 605 - 2 630 MHz por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (sonora), en cumplimiento del número **5.417A**, para los cuales se haya recibido la información de coordinación o de notificaciones completa del apéndice **4**, después del 4 de julio de 2003, está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12**. (CMR-03)
- 5.417D** La utilización de la banda 2 605 - 2 630 MHz por las redes de satélites geoestacionarios para los cuales se haya recibido la información de coordinación o de notificaciones completa del apéndice **4**, después del 4 de julio de 2003, está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.13** con respecto a los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (sonora), en cumplimiento del número **5.417A**, y no se aplica el número **22.2**. (CMR-03)
- DOM50** La banda 2 500 - 2 600 MHz está atribuida a título primario para el servicio móvil y a título secundario al servicio fijo para aplicaciones de acceso del abonado a la red de servicio público de telecomunicaciones.
- 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)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	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 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
2 690 - 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) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL Radioastronomía 5.340
2 700 - 2 900 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.227 Radiolocalización 5.423 5.424	2 700 - 2 900 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización 5.423 5.424
2 900 - 3 100 MHz	RADIONAVEGACIÓN 5.426 Radiolocalización 5.425 5.427	2 900 - 3 100 MHz	RADIONAVEGACIÓN 5.426 Radiolocalización 5.425 5.427
3 100 - 3 300 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) 5.149 5.428	3 100 - 3 300 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo)  Investigación espacial (activo) 5.149 5.428
3 300 - 3 400 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Fijo Móvil 5.149 5.430	3 300 - 3 400 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Fijo Móvil  5.149 5.430
3 400 - 3 500 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Aficionados Móvil Radiolocalización 5.433 5.282 5.431A	3 400 - 3 500 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Fijo por satélite (espacio-Tierra) Radiolocalización 5.433  5.282 5.431A
3 500 - 3 700 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.433	3 500 - 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	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.438 5.440	4 200 - 4 400 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.438 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.
- 5.424** *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 2 850 - 2 900 MHz está también atribuida, a TITULO primario, al servicio de radionavegación marítima, para que la utilicen los radares instalados en la costa.
- 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 (RR)**.
- 5.428** *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Mongolia, Kirguistán, Rumania y Turkmenistán, la banda 3 100 - 3 300 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-07)
- 5.430** *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Mongolia, Kirguistán, Rumania y Turkmenistán, la banda 3 300 - 3 400 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-07)
- 5.431A** *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Suriname, Uruguay, Venezuela y Departamentos y colectividades franceses de Ultramar de la Región 2, la banda 3 400 - 3 500 MHz está atribuida al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario, a reserva de obtener el acuerdo con otras administraciones de conformidad con el número **9.21**. Las estaciones del servicio móvil en la banda 3 400 - 3 500 MHz no reclamarán contra las estaciones espaciales más protección que la que figura en el Cuadro **21-4** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Edición de 2004). (CMR-07)
- 5.433** En la Regiones 2 y 3, la banda 3 400 - 3 600 MHz se atribuye al servicio de radiolocalización a TITULO 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.
- 5.438** La utilización de la banda 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 respondedores asociados, instalados en tierra. Sin embargo, puede autorizarse en esta banda, a TITULO secundario, la detección pasiva en los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial (los radioaltímetros no proporcionarán protección alguna).
- 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  $\pm 2$  MHz de dichas frecuencias, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21 (RR)**.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
4 400 - 4 500 MHz	FIJO MÓVIL	4 400 - 4 500 MHz	FIJO MÓVIL <b>DOM51</b>
4 500 - 4 800 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL	4 500 - 4 800 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL <b>DOM51 DOM52</b>
4 800 - 4 990 MHz	FIJO MÓVIL 5.442 Radioastronomía 5.149 5.339 5.443	4 800 - 4 990 MHz	FIJO MÓVIL 5.442 Radioastronomía 5.149 5.339 5.443 <b>DOM52</b>
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 <b>DOM52</b>
5 000 - 5 150 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.367 5.444 5.444A	5 000 - 5 150 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.367 5.444 5.444A
5 150 - 5 250 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.447A 5.447B 5.447C	5 150 - 5 250 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo <b>DOM53</b> 5.447A 5.447B 5.447C
5 250 - 5 255 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.447D 5.448A	5 250 - 5 350 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448A RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.447D 5.448A Fijo <b>DOM53</b>
5 255 - 5 350 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448A RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.448A		
5 350 - 5 460 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.449 Radiolocalización	5 350 - 5 460 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.449 Radiolocalización
5 460 - 5 470 MHz	RADIONAVEGACIÓN 5.449 Radiolocalización	5 460 - 5 470 MHz	RADIONAVEGACIÓN 5.449 Radiolocalización
5 470 - 5 650 MHz	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA Radiolocalización 5.452	5 470 - 5 650 MHz	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA Fijo <b>DOM53</b> Radiolocalización 5.452
5 650 - 5 725 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Investigación espacial (espacio lejano) 5.282	5 650 - 5 725 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Fijo <b>DOM53</b> Investigación espacial (espacio lejano) Radioaficionados 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 (RR)**. La utilización de las bandas 10.70 - 10.95 GHz (espacio-Tierra), 11.20 - 11.45 GHz (espacio-Tierra) y 12.75 - 13.25 GHz (Tierra-espacio) por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones de la Resolución **130 (CMR-97)**. (CMR-97)
- 5.442** En las bandas 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, Paraguay, Uruguay y Venezuela) y en Australia, la banda 4 825-4 835 MHz también está atribuida al servicio móvil aeronáutico, exclusivamente con miras a la telemedida móvil aeronáutica (TMA) para pruebas en vuelo por estaciones de aeronaves. Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución **[COM4/2] (CMR-07)** y no se deberá causar interferencia perjudicial a los servicios fijos. (CMR-07)
- 5.443** *Categoría de servicio diferente:* en la Argentina,... y Canadá, la atribución de las bandas 4 825 - 4 835 MHz y 4 950 - 4 990 MHz al servicio de radioastronomía es a TITULO primario (véase el número **5.33 (RR)**).
- DOM51** 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] =  $f_o - 130 + 10n$  y  
 $f'_n$  [MHz] =  $f_o + 20 + 10n$  con  $n = 1,2,...10$  y  $f_o = 4 525$  MHz.
- DOM52** 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] =  $f_o - 187.5 + 25n$  y  
 $f'_n$  [MHz] =  $f_o - 62.5 + 25n$  con  $n = 1,2,...6$  y  $f_o = 4 825$  MHz.
- 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** *Atribución adicional:* la banda 5 091 - 5 150 MHz también está atribuida al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) a título primario. La atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil y está sujeta a la coordinación prevista en el número **9.11A**.
- En la banda 5 091 - 5 150 MHz, se aplican también las siguientes condiciones:
- antes del 1 de enero de 2018, la utilización de la banda 5 091 - 5 150 MHz por los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite se llevará a cabo de acuerdo con la Resolución 114 (**Rev.CMR 03**);
  - después del 1 de enero de 2012, no se efectuarán nuevas asignaciones a estaciones terrenas que provean enlaces de conexión para sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite;
  - después del 1 de enero de 2018 el servicio fijo por satélite pasará a tener categoría secundaria respecto del servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR 07)
- DOM53** En las bandas 5 150 - 5 350 y 5 470 - 5 850 MHz el uso de espectro disperso o cualquier otra tecnología que utilice una modulación que permita el uso simultaneo de los equipos se utilizará de acuerdo a los límites y parámetros fijados por el INDOTEL con la Resolución 168-07.
- 5.447A** La atribución al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) 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 **6.11A (RR)**.

- 5.447B** *Atribución adicional:* la banda 5 150 - 5216 MHz está también atribuida a TITULO 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 (RR)**. 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/m<sup>2</sup>) 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 (RR)** coordinarán en igualdad de condiciones sujetas a la coordinación a tenor del número **9.11A (RR)**, con las administraciones responsables de las redes de satélites no geoestacionarios que funcionen con arreglo al número **5.446 (RR)** y puestas en funcionamiento antes del 17 de Noviembre de 1995. Las redes de satélites que funcionan con arreglo al número **5.446 (RR)** 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 (RR)** ni reclamarán protección contra la misma.
- 5.447D** La atribución de la banda 5 250 - 5 255 MHz al servicio de investigación espacial a TITULO 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 TITULO secundario. (CMR-97)
- 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)
- 5.449** 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.
- 5.452** 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.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
5 725 - 5 830 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150	5 725 - 5 830 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Fijo <b>DOM53</b> Radioaficionados 5.150
5 830 -5 850 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra) 5.150	5 830 - 5 850 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Fijo <b>DOM53</b> Radioaficionados Radioaficionados por satélite (espacio-Tierra) 5.150
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 Radioaficionados Radiolocalización 5.150 <b>DOM54</b>
5 925 - 6 700 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.149 5.440 5.458	5 925 - 6 700 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.149 5.440 5.458 <b>DOM54</b>
6 700 - 7 075 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio Tierra) 5.441 MÓVIL 5.458 5.458A 5.458B 5.458C	6 700 - 7 075 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio Tierra) 5.441 MÓVIL 5.458 5.458A 5.458B 5.458C
7 075 - 7 250 MHz	FIJO MÓVIL 5.458 5.459 5.460	7 075 - 7 250 MHz	FIJO MÓVIL 5.458 5.460 <b>DOM54</b>
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 - 7 450 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461	7 300 - 7 450 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461 <b>DOM54</b>
7 450 - 7 550 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461A	7 450 - 7 550 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461A <b>DOM54</b>
7 550 - 7 750 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	7 550 - 7 750 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico <b>DOM54</b>
7 750 - 7 850 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio Tierra) 5.461B MÓVIL salvo móvil aeronáutico	7 750 - 7 850 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio Tierra) 5.461B MÓVIL salvo móvil aeronáutico <b>DOM54</b>

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
7 850 - 7 900 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	7 850 - 7 900 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico <b>DOM54</b>
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	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) <b>DOM54</b>
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) 816 <b>DOM54</b>
8 500 - 8 550 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.468	8 500 - 8 550 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.468
8 550 - 8 650 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.468	8 550 - 8 650 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.468
8 650 - 8 750 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.468	8 650 - 8 750 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN 5.468
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 5.473
9 000 - 9 200 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización	9 000 - 9 200 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización

- DOM54** Para los servicios fijos, la banda será utilizada para enlaces punto a punto con la canalización que se requiera.
- 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 (RR)**. 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 (RR)**.
- 5.458C** Las administraciones que sometan asignaciones en la banda 7 025 - 7 075 MHz (Tierra-espacio) para sistemas de satélite del SFS con satélites geoestacionarios (OSG) después del 17 de Noviembre de 1995 consultarán, sobre la base de las Recomendaciones UIT-R pertinentes, a las administraciones que han notificado y puesto en servicio sistemas de satélite no geoestacionarios en esta banda de frecuencias antes del 18 de Noviembre de 1995 a petición de estas últimas administraciones. Esta consulta se hará con miras a facilitar las operaciones compartidas de los sistemas del SFS/OSG y no OSG en esta banda.
- 5.460** *Atribución adicional:* la banda 7 145 - 7 235 MHz está también atribuida, a TITULO primario, al servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21 (RR)**. La utilización de la banda 7 145 - 7 190 MHz está limitada al espacio lejano; no se efectuará ninguna emisión destinada al espacio lejano en la banda 7 190 - 7 235 MHz.
- 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 TITULO primario, al servicio móvil por satélite a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21 (RR)**.
- DOM56** (SUP - PNAF-2011)

- 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 TITULO primario hasta el final de su vida útil. (CMR-97)
- 5.461B** La utilización de la banda 7 750 - 7 850 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-97)
- 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.
- DOM57** (SUP - PNAF-2011)
- 5.468** *Atribución adicional:* en..., Costa Rica,...., Guyana,...., Jamaica,...., la banda 8 500 - 8 750 MHz está también atribuida, a TITULO primario, a los servicios fijo y móvil.
- 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.
- 5.473** *Atribución adicional:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Cuba, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Rumania, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 8 850 - 9 000 MHz y 9 200 - 9 300 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR 07)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
9 200 - 9 300 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473 5.474	9 200 - 9 300 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473 5.474
9 300 - 9 500 MHz	RADIONAVEGACIÓN 5.476 Radiolocalización 5.427 5.474 5.475	9 300 - 9 500 MHz	RADIONAVEGACIÓN 85.476 Radiolocalización 5.427 5.474 5.475
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
9 800 - 10 000 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Fijo 5.479	9 800 - 10 000 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Fijo 5.479
10.00 - 10.45 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.479 5.480	10.00 - 10.45 GHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.479 5.480 <b>DOM58</b>
10.45 - 10.50 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite	10.45 - 10.50 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Radioaficionados Radioaficionados por satélite
10.50 - 10.55 GHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	10.50 - 10.55 GHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN <b>DOM54</b>
10.55 - 10.60 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	10.55 - 10.60 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico <b>DOM54</b>
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	10.60 - 10.68 GHz	FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.149 5.482 <b>DOM54</b>
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 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL Radioastronomía 5.340 5.483
10.7 - 11.7 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.484A MÓVIL salvo móvil aeronáutico	10.7 - 11.7 GHz	FIJO <b>DOM54</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.484A MÓVIL salvo móvil aeronáutico
11.7 - 12.1 GHz	FIJO 5.486 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485 5.488	11.7 - 12.1 GHz	FIJO 5.486 <b>DOM54</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485 5.488

- 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 **S31 (RR)**).
- 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)
- 5.476** (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)
- 5.479** La banda 9 975 - 10 025 MHz está también atribuida, a TITULO secundario, al servicio de meteorología por satélite, para ser utilizada por radares meteorológicos.
- 5.480** *Atribución adicional:* en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Antillas Neerlandesas, Perú y Uruguay la banda 10-10,45 GHz está también atribuida, a título primario a los servicios fijo y móvil. En Venezuela, está también atribuida al servicio fijo a título primario. (CMR-07)
- DOM58** *Atribución Adicional:* La banda 10 – 10.45 GHz está también atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil.
- 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)
- 5.483** *Atribución adicional:* en ... Colombia, Costa Rica... , la banda 10,68-10,7 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Este uso está limitado a los equipos que estuvieran en funcionamiento el 1 de enero de 1985. (CMR-07)
- DOM59** (SUP - PNAF-2011)
- 5.484A** La utilización de las bandas 10.95 - 11.2 GHz (espacio-Tierra), 11.45 - 11.70 GHz (espacio-Tierra), 11.7 - 12.2 GHz (espacio-Tierra), 13.75 - 14.50 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 - 30.0 GHz (Tierra-espacio) por los sistemas geoestacionarios y no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a las disposiciones de la Resolución **130 (CMR-97)**. La utilización de la banda 17.8 - 18.1 GHz (espacio-Tierra) por sistemas no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a lo dispuesto en la Resolución **538 (CMR-97)**. (CMR-97)
- 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.
- 5.486** *Categoría de servicio diferente:* en México y Estados Unidos, la atribución de la banda 11.7 - 12.1 GHz al servicio fijo es a TITULO secundario (véase el número **5.32 (RR)**).

- 5.487A** *Atribución adicional:* en la Región 2 la banda 12.2 - 12.7 GHz está también atribuida, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a TITULO primario y su utilización está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios y sujeta a lo dispuesto en la Resolución **538 (CMR-97)**. (CMR-97)
- 5.488** La utilización de las bandas 11.7 - 12.2 GHz, por el servicio fijo por satélite en la Región 2 y 12.2 - 12.7 GHz por el servicio de radiodifusión en la Región 2, está limitada a los sistemas nacionales y subregionales. La utilización de la banda 11.7 - 12.2 GHz por el servicio fijo por satélite en la Región 2, está sujeta a previo acuerdo entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, explotados o que se explotarán de conformidad con el presente Cuadro, puedan resultar afectados (véanse artículos **9** y **11 (RR)**). 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 (RR)**.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
12.1 - 12.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.485 5.488 5.489	12.1 - 12.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.485 5.488 5.489
12.2 - 12.7 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.487A 5.488 5.490 5.492	12.2 - 12.7 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.487A 5.488 5.490 5.492
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) 5.441 MÓVIL Investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra)
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 - 13.75 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.501A Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.501B	13.40 - 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 Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial 5.502 5.503 5.503A	13.75 - 14.00 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A RADIOLOCALIZACIÓN Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial 5.502 5.503 5.503A
14.00 - 14.25 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 RADIONAVEGACIÓN 5.504 Investigación espacial	14.00 - 14.25 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 RADIONAVEGACIÓN 5.504 Investigación espacial
14.25 - 14.30 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite Investigación espacial	14.25 - 14.30 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite Investigación espacial
14.3 - 14.4 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 Móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite Radionavegación por satélite	14.3 - 14.4 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 Móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite Radionavegación por satélite

- 5.489** *Atribución adicional:* en Perú, la banda 12.1 - 12.2 GHz está también atribuida, a TITULO primario, al servicio fijo.
- 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 (RR)**.
- 5.492** Las asignaciones a las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite conforme al Plan regional pertinente del apéndice **30 (RR)** podrán ser utilizadas también, para transmisiones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), a condición que dichas transmisiones no causen mayor interferencia ni requieran mayor protección contra la interferencia, que las transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con este Plan. Con respecto a los servicios de radiocomunicación espacial, esta banda será utilizada principalmente por el servicio de radiodifusión por satélite. (CMR-97)
- 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)
- 5.501A** La atribución de la banda 13.40 - 13.75 GHz al servicio de investigación espacial a TITULO 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 TITULO secundario.
- 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 - 14.00 GHz la p.i.r.e. de toda emisión procedente de una estación terrena del servicio fijo por satélite, será al menos de 68 dBW y no debe rebasar el valor de 85 dBW, para un diámetro de antena mínimo de 4.5 metros. Además, el promedio en un segundo de la p.i.r.e. radiada por una estación de los servicios de radiolocalización y radionavegación, hacia la órbita de los satélites geoestacionarios, no deberá rebasar el valor de 59 dBW.
- 5.503** En la banda 13.75 - 14.00 GHz, las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial, a cerca de las cuales la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT 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 investigación espacial, funcionarán con categoría secundaria. La densidad p.i.r.e. de las transmisiones de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite no deberá rebasar el valor de 71 dBW en ninguna banda de 6 MHz en la gama de frecuencias 13.772 - 13.778 GHz hasta que las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial sobre las que la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT ha recibido información para publicación anticipada antes del 31 de Enero de 1992, cesen su funcionamiento en esta banda. Puede utilizarse control automático de potencia para aumentar la p.i.r.e. por encima del valor de 71 dBW en cualquier banda de 6 MHz en esa gama de frecuencias a fin de compensar la atenuación debida a la lluvia, siempre que la densidad de potencia en la estación espacial del servicio fijo por satélite no rebase el valor resultante de la utilización de una p.i.r.e. de 71 dBW en cualquier banda de 6 MHz en condiciones de cielo despejado.
- 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.
- 5.506** 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.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
14.40 - 14.47 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra)	14.40 - 14.47 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.506 MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra)
14.47 - 14.50 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A Móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite Radioastronomía 5.149	14.47 - 14.50 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A Móvil por satélite (Tierra-espacio) salvo móvil aeronáutico por satélite Radioastronomía 5.149
14.5 - 14.8 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.510 MÓVIL Investigación espacial	14.5 - 14.8 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.510 MÓVIL <b>DOM54</b>
14.80 - 15.35 GHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial 5.339	14.80 - 15.35 GHz	FIJO MÓVIL 5.339 <b>DOM54</b>
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) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL Radioastronomía 5.340
15.40 - 15.43 GHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	15.40 - 15.43 GHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D
15.43 - 15.63 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)(Tierra-espacio) 5.511A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511C	15.43 - 15.63 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)(Tierra-espacio) 5.511A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511C
15.63 - 15.70 GHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	15.63 - 15.70 GHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D
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
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

- 5.510** La utilización de la banda 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 exteriores a Europa.
- 5.511A** La utilización de la banda 15.43 - 15.63 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra (véase la Resolución **123 (CMR-97)**) y Tierra-espacio) queda limitada a los enlaces de conexión de los sistemas no geoestacionarios del servicio móvil por satélite, a reserva de la coordinación a tenor del número **9.11A (RR)**. En el sentido espacio-Tierra, el ángulo mínimo de elevación de la estación terrena por encima del plano horizontal local y la ganancia hacia dicho plano, así como las distancias mínimas de coordinación para proteger a una estación terrena contra la interferencia perjudicial, estarán en conformidad con lo dispuesto en la Recomendación UIT-R S.1341. También en el sentido espacio-Tierra, no debe ocasionarse interferencia a las estaciones del servicio de radioastronomía que utilicen la banda 15.35 - 15.40 GHz. Los niveles de umbral de interferencia y los límites correspondiente de la densidad de flujo de potencia que perjudican al servicio de radioastronomía figuran en la Recomendación UIT-R RA.769-1. Hasta adoptar medidas especiales para proteger al servicio de radioastronomía en la banda 15.35 - 15.40 GHz. (CMR-97)
- 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. La distancia de coordinación mínima necesaria para proteger a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica (se aplica el número **4.10 (RR)**) 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 de conformidad con lo dispuesto en la recomendación UIT -R S.1340. (CMR-97)
- 5.511D** Los sistemas del servicio fijo por satélite respecto de los cuales la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT haya recibido información completa para publicación anticipada hasta el 21 de Noviembre de 1997 pueden funcionar en las bandas 15.40 - 15.43 GHz y 15.63 - 15.65 GHz en el sentido espacio-Tierra. En las bandas 15.40 - 15.43 GHz y 15.65 - 15.70 GHz, las emisiones de una estación espacial no geoestacionaria no rebasarán los límites de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra de -146 dB (W/m<sup>2</sup>/MHz) para cualquier ángulo de llegada. En la banda 15.63 - 15.65 GHz cuando una administración proponga emisiones procedentes de una estación espacial no geoestacionaria que rebasen el valor de -146 dB (W/m<sup>2</sup>/MHz) para cualquier ángulo de llegada, deberá establecer coordinación con las administraciones afectadas conforme al número **9.11A (RR)**. Las estaciones del servicio fijo por satélite que funcionen en la banda 15.63 - 15.65 GHz en el sentido espacio-Tierra no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica (se aplica el número **4.10 (RR)**). (CMR-97)
- 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 TITULO primario. (CMR-97)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
17.3 - 17.7 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.514 5.515 5.517	17.3 - 17.7 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.517 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Fijo <b>DOM61</b> Móvil Radiolocalización 5.514 5.515 5.517
17.7 - 17.8 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.518 5.515 5.517	17.7 - 17.8 GHz	FIJO <b>DOM61A</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.518 5.515 5.517
17.8 - 18.1 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A  (Tierra-espacio) 5.516 MÓVIL	17.8 - 18.1 GHz	FIJO <b>DOM61A</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A  (Tierra-espacio) 5.516 MÓVIL
18.1 - 18.4 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A  (Tierra-espacio) 5.520 MÓVIL 5.519	18.1 - 18.4 GHz	FIJO <b>DOM61A</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A  (Tierra-espacio) 5.520 MÓVIL 5.519
18.4 - 18.6 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A MÓVIL	18.4 - 18.6 GHz	FIJO <b>DOM61A</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A MÓVIL
18.6 - 18.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.523 MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.522	18.6 - 18.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO <b>DOM61A</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.523 MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.522
18.8 - 19.3 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.523A MÓVIL	18.8 - 19.3 GHz	FIJO <b>DOM61A</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.523 MÓVIL
19.3 - 19.7 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E MÓVIL	19.3 - 19.7 GHz	FIJO <b>DOM61A</b> FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E MÓVIL

- 5.514** *Atribución adicional:* en... Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua... la banda 17,3 - 17,7 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. Se aplican los límites de potencia indicados en los números **21.3** y **21.5**. (CMR-07)
- 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 (RR)**.
- 5.516** La utilización de la banda 17.3 - 18.1 GHz por los sistemas del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. Para la utilización de la banda 17.3 - 17.8 GHz en la Región 2, por enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12.2 - 12.7 GHz, véase el artículo **11 (RR)**. La utilización de la banda 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 lo dispuesto en la Resolución **538 (CMR-97)**. (CMR-97)
- 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)
- 5.518** (SUP - CMR-07)
- DOM61** *Atribución adicional:* La banda 17.3 - 17.7 GHz está atribuida a título secundario a los servicios fijo y móvil.
- 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.595-4**):  
 $f_n \text{ [MHz]} = f_o - 1110 + 220n$  y  
 $f'_n \text{ [MHz]} = f_o + 10 + 220n$  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)
- 5.523** (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**. (Ambos del **RR**) 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 (RR)** 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 (RR)** 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** (ambos del **RR**).

- 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 (RR)** 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 (RR)**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **22.2 (RR)**. 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 (RR)**, no está sujeta a las disposiciones del número **9.11A (RR)** y continuará sujeta a los procedimientos de los artículos **9 (RR)** (excepto el número **9.11A**) y **11 (RR)** 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 (RR)** o a la información de notificación. (CMR-97)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
19.7 - 20.1 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 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 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529
20.1 - 20.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 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) 5.524
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 MÓVIL	21.4 - 22.0 GHz	FIJO 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 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radioastronomía 5.149 5.532
22.50 - 22.55 GHz	FIJO MÓVIL	22.50 - 22.55 GHz	FIJO MÓVIL
22.55 - 23.55 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.149	22.55 - 23.55 GHz	ENTRE SATÉLITES FIJO MÓVIL 5.149
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) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radioastronomía 5.340
24.00 - 24.05 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.150	24.00 - 24.05 GHz	RADIOAFICIONADOS RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE 5.150

- 5.524** *Atribución adicional:* en... Costa Rica, Guatemala... , la banda 19,7 - 21,2 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Esta utilización adicional no debe imponer limitaciones de densidad de flujo de potencia a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite en la banda 19,7 - 21,2 GHz y a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite, en la banda 19,7 - 20,2 GHz cuando la atribución al servicio móvil por satélite es a título primario en esta última banda. (CMR-07)
- 5.525** A fin de facilitar la coordinación inter-regional 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 (RR)**, no se aplican al servicio móvil por satélite.
- 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 (RR)**.
- 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 (RR)**.
- 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.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
24.05 - 24.25 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.150	24.05 - 24.25 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Radioaficionados 5.150
24.25 - 24.45 GHz	RADIONAVEGACIÓN	24.25 - 24.45 GHz	RADIONAVEGACIÓN
24.45 - 24.65 GHz	ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.533	24.45 - 24.65 GHz	ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.533
24.65 - 24.75 GHz	ENTRE SATÉLITES RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE  (Tierra-espacio)	24.65 - 24.75 GHz	ENTRE SATÉLITES RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
24.75 - 25.25 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535	24.75 - 25.25 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535
25.25 - 25.50 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	25.25 - 25.50 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)
25.5 - 27.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio - Tierra) 5.536A 5.536B  FIJO ENTRE SATÉLITES 881A MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	25.5 - 27.0 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio - Tierra) 5.536A 5.536B  FIJO ENTRE SATÉLITES 881A MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)
27.0 - 27.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ENTRE SATÉLITES 5.536 5.537 MÓVIL	27.0 - 27.5 GHz	ENTRE SATÉLITES 5.536 5.537 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL
27.5 - 28.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.538 5.540	27.5 - 28.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.538 5.540
28.5 - 29.1 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.523A 5.539 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540	28.5 - 29.1 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.523A 5.539 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540

- 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 (RR)**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **22.2 (RR)**, salvo lo indicado en el número **5.523C** y **5.523E (RR)** donde dicha utilización no está sujeta a las disposiciones del número **9.11A (RR)** y deberá continuar sujeta a los procedimientos de los artículos **S9** (salvo el número **9.11A**) y **11 (RR)**, y a las disposiciones del número **22.2 (RR)**. (CMR-97)
- 5.536** La utilización de la banda 25.25 - 27.50 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 instalen estaciones terrenas del servicio de exploración de la Tierra por satélite, no podrán reclamar protección contra las estaciones del servicio fijo y móvil que explotan administraciones vecinas. Además, las estaciones terrenas que funcionan en el servicio de exploración de la Tierra por satélite tendrán en cuenta la Recomendación UIT-R SA.1278. (CMR-97)
- 5.536B** Las estaciones terrenas de... Brasil... que funcionan en el servicio de exploración de la Tierra por satélite, en la banda 25,5 - 27 GHz, no reclamarán protección contra estaciones de los servicios fijo y móvil, ni obstaculizarán su utilización y desarrollo. (CMR-07)
- 5.537** Los servicios espaciales que utilizan satélites no geoestacionarios, del servicio entre satélites, en la banda 27.0 - 27.5 GHz, están exentos de cumplir las disposiciones del número **22.2 (RR)**.
- 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 isotrópica 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.
- 5.541** En la banda 28.5 - 30.0 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.

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
<b>29.1 - 29.5 GHz</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540	<b>29.1 - 29.5 GHz</b>	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540
<b>29.5 - 29.9 GHz</b>	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540 5.541	<b>29.5 - 29.9 GHz</b>	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540 5.541
<b>29.9 - 30.0 GHz</b>	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.541 5.543	<b>29.9 - 30.0 GHz</b>	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.541 5.543
<b>30 - 31 GHz</b>	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio - Tierra)	<b>30 - 31 GHz</b>	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio - Tierra)
<b>31.0 - 31.3 GHz</b>	FIJO MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial 5.149 5.544	<b>31.0 - 31.3 GHz</b>	FIJO MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial 5.149 5.544
<b>31.3 - 31.8 GHz</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	<b>31.3 - 31.8 GHz</b>	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL Radioastronomía 5.340
<b>31.8 - 32.0 GHz</b>	RADIONAVEGACIÓN 5.547A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547B 5.548	<b>31.8 - 32.0 GHz</b>	RADIONAVEGACIÓN 5.547A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547B 5.548
<b>32.0 - 32.3 GHz</b>	FIJO 5.547A ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547C 5.548	<b>32.0 - 32.3 GHz</b>	ENTRE SATÉLITES FIJO 5.547A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547C 5.548
<b>32.3 - 33.0 GHz</b>	FIJO 5.547A ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547D 5.548	<b>32.3 - 33.0 GHz</b>	ENTRE SATÉLITES FIJO 5.547 <sup>a</sup> RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547D 5.548

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
33.0 - 33.4 GHz	FIJO 5.547A 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	INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra- espacio) RADIOLOCALIZACIÓN
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) 5.551A	35.5 - 36.0 GHz	AYUDAS a LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.551A
36 - 37 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149	36 - 37 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149
37.0 - 37.5 GHz	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	37.0 - 37.5 GHz	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)
37.5 - 38.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	37.5 - 38.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)
38.0 - 39.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	38.0 - 39.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)

- 5.541A** Los enlaces de conexión de las redes no geoestacionarias del servicio móvil por satélite y las redes geoestacionarias 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 (RR)** sobre coordinación ha sido recibida por la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT 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. Estos métodos están, asimismo, sujetos a examen por el UIT-R (véase la Resolución **121 (Rev.CMR-97)**). (CMR-97)
- 5.543** La banda 29.95 - 30.00 GHz se podrá utilizar, a TITULO secundario, en los enlaces espacio-espacio del servicio de exploración de la Tierra por satélite, con fines de telediagnóstico, seguimiento y telemando.
- 5.544** En la banda 31.0 - 31.3 GHz, los límites de densidad de flujo de potencia indicados en el número **21-4 (RR)**, 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** La utilización de la banda 31.8 - 33.4 GHz por el servicio fijo debe ser conforme con la Resolución **126 (CMR-97)**. (CMR-97)
- 5.547B** *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 31.8 - 32.0 GHz está atribuida a TITULO primario a los servicios de radionavegación y de investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra). (CMR-97)
- 5.547C** *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 32.0 - 32.3 GHz está atribuida a TITULO primario a los servicios entre satélites, de radionavegación y de investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra). (CMR-97)
- 5.547D** *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 32.3 - 33.0 GHz está atribuida a TITULO primario a los servicios entre satélites y de radionavegación. (CMR-97)
- 5.547E** *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 33.0 - 33.4 GHz está atribuida a TITULO primario al servicio de radionavegación. (CMR-97)
- 5.548** Al proyectar sistemas del servicio entre satélites y del servicio de radionavegación que funcionen 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 cuenta el aspecto de la seguridad del servicio de radionavegación (véase la Recomendación **707 (RR)**).

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
39.5 - 40.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	39.5 - 40.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)
40.0 - 40.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	40.0 - 40.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)
40.5 - 42.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.551B 5.551E RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.551C	40.5 - 42.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.551B 5.551E RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.551C
42.5 - 43.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149	42.5 - 43.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149
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	RADIOAFICIONADOS RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE
47.2 - 50.2 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.149 5.340 5.552A 5.555	47.2 - 50.2 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 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 5.555A	50.2 - 50.4 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.555A

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
50.4 - 51.4 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	50.4 - 51.4 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)
51.4 - 52.6 GHz	FIJO MÓVIL 5.547 5.556	51.4 - 52.6 GHz	FIJO 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  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  ENTRE SATÉLITES 5.556A 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	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) ENTRE SATÉLITES 5.556A FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL 5.558  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

- 5.551A** (SUP - CMR-97)
- 5.551B** El uso de la banda 41.5 - 42.5 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) está sujeto a lo dispuesto en la Resolución **128 (CMR-97)**. (CMR-97)
- 5.551C** *Atribución alternativa:* en los Territorios Franceses de Ultramar en la Región 2. .. La banda 40.5 - 42.5 GHz está atribuida a los servicios de radiodifusión, radiodifusión por satélite y fijo a TITULO primario. (CMR-97)
- 5.551E** La utilización de la banda 40.5 - 42.5 GHz por el servicio fijo por satélite se ajustará a lo dispuesto en la Resolución **134 (CMR-97)**. (CMR-97)
- 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 47,2 - 47,5 GHz y 47,9 - 48,2 GHz está destinada para las estaciones en plataformas a gran altitud. Las bandas 47,2 - 47,5 GHz y 47,9 - 48,2 GHz se utilizarán con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **122 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)
- 5.553** Las estaciones del servicio móvil terrestre pueden funcionar en las bandas 43.5 - 47.0 GHz, 66 - 71 GHz, 95 - 100 GHz, 134 - 142 GHz, 190 - 200 GHz y 252 - 265 GHz, a reserva de no causar interferencia perjudicial a los servicios de radiocomunicación espacial, a los que están atribuidos estas bandas. (Véase el número **5.43 (RR)**).
- 5.554** En las bandas 43.5 - 47.0 GHz, 66 - 71 GHz, 95 - 100 GHz, 134 - 142 GHz, 190 - 200 GHz y 252 - 265 GHz se autorizan también los enlaces por satélite que conectan estaciones terrestre, situadas en puntos fijos determinados, cuando se utilizan conjuntamente con el servicio móvil por satélite o el servicio de radionavegación por satélite.
- 5.555** Las bandas 48.94 - 49.04 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, 250 - 251 GHz y 262.24 - 262.76 GHz, están también atribuidas, a TITULO primario, al servicio de radioastronomía.
- 5.555A** La banda 50.2 - 50.4 GHz está también atribuida, a TITULO primario, a los servicios fijo y móvil hasta el 1 de Julio de 2000. (CMR-97)
- 5.556** En virtud de disposiciones nacionales, pueden llevarse a cabo observaciones de radioastronomía en las bandas 51.4 - 54.25 GHz, 58.2 - 59.0 GHz, 64 - 65 GHz, 72.77 - 72.91 GHz y 93.07 - 93.27 GHz.
- 5.556A** La utilización de las bandas 54.25 - 56.90 GHz, 57.0 - 58.2 GHz y 59.0 - 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 deberán rebasar el valor de -147 dB (W/m<sup>2</sup>/100 MHz), en todos los ángulos de incidencia. (CMR-97)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	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	ENTRE SATÉLITES 5.556A EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559
59.3 - 64.0 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 5.138	59.3 - 64.0 GHz	ENTRE SATÉLITES FIJO 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	ENTRE SATÉLITES FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.547 5.556
65 - 66 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE  FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.547	65 - 66 GHz	ENTRE SATÉLITES EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL MÓVIL salvo móvil aeronáutico  5.547
66 - 71 GHz	ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.553 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	66 - 71 GHz	ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.553 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554
71 - 74 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.556	71 - 74 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.556
74.0 - 75.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Investigación espacial (espacio-Tierra)	74.0 - 75.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Investigación espacial (espacio-Tierra)
75.5 - 76.0 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Investigación espacial (espacio-Tierra)	75.5 - 76.0 GHz	RADIOAFICIONADOS RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE Investigación espacial (espacio-Tierra)
76 - 81 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.560	76 - 81 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Radioaficionados Radioaficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.560
81 - 84 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Investigación espacial (espacio-Tierra)	81 - 84 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Investigación espacial (espacio-Tierra)

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
84 - 86 GHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.561	84 - 86 GHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.561
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) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL Radioastronomía 5.340
92 - 94 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.149 5.556	92 - 94 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.149 5.556
94.0 - 94.1 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.562 RADIOLOCALIZACIÓN	94.0 - 94.1 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.562 RADIOLOCALIZACIÓN
94.1 - 95.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	94.1 - 95.0 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN
95 - 100 GHz	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.149 5.554 5.555	95 - 100 GHz	MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.149 5.554 5.555
100 - 102 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341	100 - 102 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL 5.341
102 - 105 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.341	102 - 105 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.341
105 - 116 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	105 - 116 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL Radioastronomía 5.340 5.341
116.00 - 119.98 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341	116.00 - 119.98 GHz	ENTRE SATÉLITES EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL 5.558 5.341

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
119.98 - 120.02 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO  ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Aficionados 5.341	119.98 - 120.02 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES FIJO  INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL 5.558 Radioaficionados 5.341
120.02 - 126.00 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO  ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.138	120.02 - 126.00 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO  ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.138
126 - 134 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559	126 - 134 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559
134 - 142 GHz	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.149 5.340 5.554 5.555	134 - 142 GHz	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.149 5.340 5.554 5.555
142 - 144 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	142 - 144 GHz	RADIOAFICIONADOS RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE
144 - 149 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.149 5.555	144 - 149 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Radioaficionados Radioaficionados por satélite 5.149 5.555
149 - 150 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	149 - 150 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL
150 - 151 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.385	150 - 151 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.385
151 - 156 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	151 - 156 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL
156 - 158 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	156 - 158 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
158 - 164 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	158 - 164 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL
164 - 168 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA  INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	164 - 168 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL Radioastronomía
168 - 170 GHz	FIJO MÓVIL	168 - 170 GHz	FIJO MÓVIL
170.0 - 174.5 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149 5.385	170.0 - 174.5 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149 5.385
174.5 - 176.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO  ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.385	174.5 - 176.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO  ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.385
176.5 - 182.0 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149 5.385	176.5 - 182.0 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149 5.385
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) FIJO INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) MÓVIL Radioastronomía 5.340
185 - 190 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149 5.385	185 - 190 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149 5.385
190 - 200 GHz	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.341 5.554	190 - 200 GHz	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.341 5.554
200 - 202 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341	200 - 202 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341
202 - 217 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.341	202 - 217 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.341

ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (UIT)	RR-UIT PARA LA REGIÓN 2 (Artículo 5)	ASIGNACIÓN DE ESPECTRO (RD)	ATRIBUCIÓN NACIONAL
217 - 231 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	217 - 231 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO, MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radioastronomía 5.340 5.341
231 - 235 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	231 - 235 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización
235 - 238 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	235 - 238 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)
238 - 241 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	238 - 241 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización
241 - 248 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.138	241 - 248 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Radioaficionados Radioaficionados por satélite 5.138
248 - 250 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	248 - 250 GHz	RADIOAFICIONADOS RADIOAFICIONADOS POR SATÉLITE
250 - 252 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.555	250 - 252 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.555
252 - 265 GHz	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.385 5.554 5.555 5.564	252 - 265 GHz	MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.385 5.554 5.555 5.564
265 - 275 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	265 - 275 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Radioastronomía 5.149
275 - 400 GHz	(No atribuida) 5.565	275 - 400 GHz	(No atribuida) 5.565

- 5.558** En las bandas de 55.78 - 58.2 GHz, 59 - 64 GHz, 116 - 134 GHz, 170 - 182 GHz y 185 - 190 GHz, podrán utilizarse estaciones del servicio móvil aeronáutico, a reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número **5.43 (RR)**). (CMR-97)
- 5.558A** La utilización de la banda 56.9 - 57.0 GHz por los sistemas entre satélites se limita a los enlaces entre satélites geoestacionarios y a las transmisiones procedentes de satélites no geoestacionarios en órbita terrestre alta dirigidas a satélites en órbita terrestre baja. Para enlaces entre 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 deberán rebasar el valor de -147 dB (W/m<sup>2</sup>/100 MHz), en todos los ángulos de incidencia. (CMR-97)
- 5.559** En las bandas 59 - 64 GHz y 126 - 134 GHz, podrán utilizarse radares a bordo de aeronaves en el servicio de radiolocalización, a reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio entre satélites (véase el número **5.43 (RR)**).
- 5.560** La banda 78 - 79 GHz puede ser utilizada, a TITULO 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 84 - 86 GHz, las estaciones de los servicios fijos, móvil y de radiodifusión, no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con las decisiones de la conferencia que se encargue de elaborar un plan de adjudicación de frecuencias, para el servicio de radiodifusión por satélite.
- 5.562** La utilización de la banda 94.0 - 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)
- 5.565** La banda de frecuencias 275 - 400 GHz puede ser utilizada por las administraciones para la experimentación y el desarrollo de distintos servicios activos y pasivos. Se ha reconocido que en esta banda es necesario efectuar las siguientes mediciones de rayas espectrales, para los servicios pasivos:
- a) servicio de radioastronomía: 278 - 280 GHz y 343 - 348 GHz
  - b) servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y servicio de investigación espacial (pasivo): 275 - 277 GHz, 300 - 302 GHz, 324 - 326 GHz, 345 - 347 GHz, 363 - 365 GHz Y 379 - 381 GHz.

En esta parte del espectro, todavía en gran parte inexplorada, los futuros trabajos de investigación podrían conducir al descubrimiento de nuevas rayas espectrales y bandas del continuum que interesan a los servicios pasivos. Se insta a las administraciones a que adopten todas las medidas, prácticamente posibles, para proteger los servicios pasivos contra las interferencias perjudiciales, hasta la próxima CMR competente.

## **CAPITULO IV. COORDINACIÓN, NOTIFICACIÓN Y REGISTRO INTERNACIONAL DE FRECUENCIAS**

### **TITULO 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.

## **CAPITULO V. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.**

### **TITULO I                    Modificaciones al PNAF**

#### **Artículo 39. Dinamismo del PNAF**

**39.1** El PNAF es un instrumento regulador dinámico que debe ir adaptándose a la permanente evolución de la tecnología y al continuo desarrollo de los servicios de telecomunicaciones.

**39.2** No obstante lo anterior, es un principio básico que toda modificación al PNAF deberá ofrecer posibilidades de migración a los servicios afectados, garantizando el funcionamiento de esos servicios y procurando minimizar el impacto económico que ello implique, con arreglo al procedimiento del siguiente artículo 44.

#### **Artículo 40. Causas de Modificación**

El PNAF podrá modificarse:

- (a) Como consecuencia de los acuerdos emanados de una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR), que modifique, a su vez, el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias del RR-UIT.
- (b) Por determinación de INDOTEL para responder a la demanda de frecuencias de nuevos servicios de radiocomunicaciones, de interés nacional.

#### **Artículo 41. Modificación del PNAF**

**41.1** El órgano regulador deberá consultar a los eventuales afectados antes de toda modificación al PNAF de conformidad con lo que establece el artículo 93 de la Ley General de Telecomunicaciones, No. 153-98.

**41.2** El **INDOTEL** publicará en un periódico de amplia circulación nacional y en la página web que mantiene el **INDOTEL**, los rangos de frecuencias que se verían afectados por las modificaciones al PNAF, indicando las opciones que tendrían de migración y los plazos de acuerdo a los establecido en el Título II del presente PNAF, para que en un plazo máximo de treinta (30) días calendario, presenten por escrito las observaciones que estimen pertinente.

**41.3** Vencido dichos plazos y si resultase procedente, el Consejo Directivo del **INDOTEL** dictará la Resolución aprobando las modificaciones al PNAF, el cual será sometido al Poder Ejecutivo para la aprobación del mismo mediante Decreto. Posteriormente, deberá ser publicado en un periódico de amplia circulación nacional.

## TITULO II                    Migración de servicios

### Artículo 42. Disposiciones Generales

**42.1** La migración de servicios para el despeje de una determinada banda de frecuencias, resultante de una modificación al PNAF no impedirá el funcionamiento de esos servicios y procurará minimizar los eventuales perjuicios económicos, en base a los criterios que se señalan en los artículos siguientes.

**42.2** Posterior a toda modificación al PNAF que implique el despeje de una banda de frecuencias determinada, se deberá elaborar, un programa de migración que señale las bandas de frecuencias, donde los servicios que resulten afectados puedan seguir funcionando.

**42.3.** INDOTEL es la única instancia competente para disponer, aplicar y resolver todo lo relativo a la migración de servicios.

### Artículo 43. Plazos de Migración

Para hacer efectiva una migración de servicios programada, INDOTEL considerará, según corresponda, los siguientes plazos:

- **corto plazo:** entre 1 y 12 meses;
- **mediano plazo:** entre 1 y 5 años;
- **largo plazo:** más de 5 años.

### Artículo 44. Criterios de Migración

Para minimizar los perjuicios económicos que pueda ocasionar la aplicación de un programa de migración de servicios, se aplicarán los siguientes criterios:

- a) El plazo mínimo para la ejecución de un programa de migración será de un año (corto plazo).
- b) Sin perjuicio de lo anterior, la parte interesada en el despeje de la banda podrá negociar directamente con la parte afectada un plazo menor. Esta negociación se realizará sin la participación de INDOTEL. Sin embargo, cualquier acuerdo definitivo que alcancen las partes deberá ser comunicado en forma conjunta, por escrito, al INDOTEL.
- c) Los programas de migración que contemplen un mediano plazo para su ejecución, requerirán de un acuerdo compensatorio entre la parte interesada y la parte afectada. Si transcurrido seis (6) meses desde la fecha de vigencia de la nueva asignación de frecuencia(s), las partes no han suscrito el acuerdo compensatorio, una de ellas o ambas, podrán recurrir a INDOTEL, para que éste proceda a fijar, por una vez, las compensaciones del caso, el cual no tendrá carácter obligatorio hasta tanto no se haya cumplido el plazo de migración establecido.

- d) Los programas de migración que contemplen el largo plazo para su ejecución, será obligatorio para los afectados, sin que puedan exigir compensación alguna.
- e) Para resolver las situaciones en las que deba intervenir INDOTEL, por aplicación de lo dispuesto en la letra (c) anterior, ésta considerará lo siguiente:
  - 1. La vida útil de los equipos de radiocomunicaciones se considerará de diez (10) años, por lo cual, la depreciación lineal de los mismos será de 10% anual.
  - 2. En conexión con lo anterior, se verificará el tipo de depreciación contable (lineal o acelerada) aplicado por la parte afectada a los equipos involucrados.
  - 3. La compensación se determinará sobre la base del valor residual de los equipos involucrados a la fecha, sumándosele a ese valor el costo de desinstalación de los equipos que se retiren y el costo de instalación y puesta en marcha, de los nuevos equipos.

## **CAPITULO VI DISPOSICIONES FINALES**

### **Artículo 45. Entrada en vigencia**

El PNAF deberá ser dictado por Resolución del Consejo Directivo, y luego 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): Aplicación 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 canal radioeléctrico determinado en condiciones especificadas.
7. **Atribución** (de una banda de frecuencias): Inscripción en la Tabla (Cuadro) de atribución 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 al 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 la posición de una *estación terrena*, más allá 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*.
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 pudiéndose 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  $2 \times 10^6$  kilómetros.
28. **Estación:** Uno o más transmisores o receptores, 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 participan 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 radioaficionado (aficionado en el RR):** *Estación del servicio de radioaficionados (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 radioaficionados.*
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*<sup>6</sup>.
67. **Explotación semidúplex:** Modo de *explotación símplex* en un extremo del circuito de *telecomunicación* y de *explotación dúplex* en el otro<sup>6</sup>.
68. **Explotación símplex:** Modo de explotación que permite transmitir alternativamente, en uno u otro sentido de un canal de *telecomunicación*, por ejemplo, mediante control manual<sup>6</sup>.
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*.

---

<sup>6</sup> 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.

**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.*

**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 admisible<sup>7</sup>:** *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.

---

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

- 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.

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. Radiomedita:** *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 ayudas a la meteorología:** *Servicio de radiocomunicación* destinado a las observaciones y sondeos utilizados en meteorología, con inclusión de la hidrología.
- 116. 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.
- 117. 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.
- 118. 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.
- 119. Servicio de investigación espacial:** *Servicio de radiocomunicación* que utiliza *vehículos espaciales* u otros objetos espaciales para fines de investigación científica o tecnológica.
- 120. Servicio de meteorología por satélite:** *Servicio de exploración de la Tierra por satélite* con fines meteorológicos.
- 121. 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*.

- 122. Servicio de operaciones espaciales:** *Servicio de radiocomunicación que concierne, exclusivamente, al funcionamiento de los vehículos espaciales, en particular el seguimiento espacial, la telemida espacial y el telemando espacial. Estas funciones serán realizadas dentro del servicio en el que opere la estación espacial.*
- 123. 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.*
- 124. Servicio de radioaficionados (aficionados según el RR):** *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.*
- 125. Servicio de radioaficionados por satélite:** *Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra, para los mismos fines que el servicio de aficionados.*
- 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)<sup>8</sup>:** *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)<sup>9</sup>:** *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

---

<sup>8</sup> (OR): fuera de rutas

<sup>9</sup> (R): en rutas.

- 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.*
- 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<sup>10</sup> :** 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

---

<sup>10</sup> 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.

el funcionamiento de los dispositivos de un equipo situado en el objeto espacial asociado, incluida la *estación espacial*.

- 167. **Telemida:** Aplicación de las *telecomunicaciones* que permite indicar o registrar automáticamente, medidas a cierta distancia del instrumento de medida.
- 168. **Telemida espacial:** *Telemida* 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.

El presente Apéndice es parte integral del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.  
Ppm: partes por millón; Hz: hertzios

Banda de frecuencias <sup>(1)</sup> y categoría de las estaciones	Tolerancia de frecuencias
<b>Banda: 9 kHz a 535 kHz</b>	
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 <sup>(2)</sup> 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 <sup>(3)</sup> 500 ppm <sup>(4)</sup> 500 ppm 100 ppm
4. Estaciones de radiodeterminación	100 ppm
5. Estaciones de radiodifusión	10 Hz
<b>Banda: 535 a 1 605 kHz</b>	
Radiodifusión	10 Hz
<b>Banda: 1 605 a 4 000 kHz</b>	
1. Estaciones fijas: - potencia de 200 W o menor - potencia superior a 200 W	100 ppm <sup>(5)(6)</sup> 50 ppm <sup>(5)(6)</sup>

Banda de frecuencias <sup>(1)</sup> y categoría de las estaciones	Tolerancia de frecuencias
2. Estaciones terrestres: - potencia de 200 W o menor - potencia superior a 200 W	100 ppm <sup>(2)(5)(7)</sup> 50 ppm <sup>(2)(5)(7)</sup>
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 <sup>(8)</sup> 100 ppm 100 ppm 100 ppm <sup>(7)</sup> 50 ppm <sup>(9)</sup>
4. Estaciones de radiodeterminación: - potencia de 200 W o menor - potencia superior a 200 W	20 ppm <sup>(10)</sup> 10 ppm <sup>(10)</sup>
5. Estaciones de radiodifusión	10 Hz <sup>(11)</sup>
<b>Banda 4 MHz a 29.7 MHz</b>	
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

Banda de frecuencias <sup>(1)</sup> y categoría de las estaciones	Tolerancia de frecuencias
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 <sup>(1)(12)</sup>  100 ppm <sup>(7)</sup> 50 ppm <sup>(7)</sup> 20 ppm <sup>(5)</sup>
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 <sup>(3)(13)</sup> 50 ppm 100 ppm <sup>(7)</sup> 40 ppm <sup>(14)</sup>
4. Estaciones de radiodifusión	10 Hz <sup>(11)(15)</sup>
5. Estaciones espaciales	20 ppm
6. Estaciones terrenales	20 ppm
<b>Banda: 29.7 MHz a 100 MHz</b>	
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 <sup>(16)</sup>
4. Estaciones de radiodeterminación:	50 ppm
5. Estaciones de radiodifusión: ( <i>distintas de televisión</i> )	2 000 Hz <sup>(17)</sup>
6. Estaciones de radiodifusión televisiva: ( <i>sonido y video</i> )	500 Hz <sup>(18)(19)</sup>
7. Estaciones espaciales:	20 ppm
8. Estaciones terrenales:	20 ppm
<b>Banda: 100 MHz a 470 MHz</b>	
1. Estaciones fijas: - potencia de 50 W o menor	20 ppm <sup>(20)</sup>

Banda de frecuencias <sup>(1)</sup> y categoría de las estaciones	Tolerancia de frecuencias
- potencia superior a 50 W	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 <sup>(21)</sup> 15 ppm <sup>(22)</sup> 7 ppm <sup>(22)</sup> 5 ppm <sup>(22)</sup>
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 <sup>(23)</sup> 30 ppm <sup>(21)</sup> 15 ppm <sup>(22)</sup> 7 ppm <sup>(22)(24)</sup> 5 ppm <sup>(22)(24)</sup>
4. Estaciones de radiodeterminación:	50 ppm <sup>(25)</sup>
5. Estaciones de radiodifusión: <i>(distintas de televisión)</i>	2 000 Hz <sup>(17)</sup>
6. Estaciones de radiodifusión televisiva: <i>(sonido y video)</i>	500 Hz <sup>(18)(19)</sup>
7. Estaciones espaciales:	20 ppm
8. Estaciones terrenales	20 ppm
<b>Banda: 470 MHz a 2 450 MHz</b>	
1. Estaciones fijas: - potencia de 100 W o menor - potencia superior a 100 W	100 ppm 50 ppm

Banda de frecuencias <sup>(1)</sup> y categoría de las estaciones	Tolerancia de frecuencias
2. Estaciones terrestres:	20 ppm <sup>(26)</sup>
3. Estaciones móviles:	20 ppm <sup>(26)</sup>
4. Estaciones de radiodeterminación:	500 ppm <sup>(25)</sup>
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 <sup>(18)(19)</sup>
7. Estaciones espaciales:	20 ppm
8. Estaciones terrenales:	20 ppm
<b>Banda: 2 450 MHz a 10 500 MHz</b>	
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 <sup>(25)</sup>
5. Estaciones espaciales:	50 ppm
6. Estaciones terrenales:	50 ppm
<b>Banda: 10.5 GHz a 40 GHz</b>	
1. Estaciones fijas:	300 ppm
2. Estaciones de radiodeterminación:	5 000 ppm <sup>(25)</sup>
3. Estaciones de radiodifusión:	100 ppm
4. Estaciones espaciales:	100 ppm
5. Estaciones terrenales:	100 ppm

**Notas.**

- (1) Se entenderá incluido el límite superior y excluido el límite inferior dentro de la banda que se indique.
- (2) para transmisores de estaciones costeras usados para emisiones de telegrafía de impresión directa o para transmisión de datos, la tolerancia es 15 Hz.
- (3) para transmisores de estaciones de barcos usados para emisiones de telegrafía de impresión directa o para transmisión de datos, la tolerancia es 40 Hz.
- (4) Si el transmisor de emergencia es utilizado como respaldo del transmisor principal, debe aplicarse la tolerancia definida para los transmisores de estaciones de barco.
- (5) Para transmisores de radiotelefonía con banda lateral única la tolerancia es:
  - en la banda 1 605 - 4 000 kHz y 4 - 29.7 MHz para potencias de envolvente de cresta de 200 W o menores y 500 W o menores, respectivamente, **50 Hz**.
  - en la banda 1 605 - 4 000 kHz y 4 - 29.7 kHz para potencias de envolvente de cresta mayores de 200 W y de 500 W, respectivamente, **20 Hz**.
- (6) Para transmisores de radiotelegrafía por desplazamiento de frecuencia la tolerancia es 10 Hz.
- (7) Para transmisores de banda lateral única que operen en bandas de frecuencias entre 1 605 - 4 000 kHz y 4 - 29.7 MHz, atribuidas exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R), la tolerancia de la frecuencia portadora (de referencia) es:
  - (a) para todas las estaciones aeronáuticas, 10 Hz;
  - (b) para todas las estaciones de aeronaves operando en servicio internacional, 20 Hz;
  - (c) para estaciones de aeronaves operando exclusivamente en servicio nacionales, 50 Hz.
- (8) Para emisiones A1A la tolerancia es 50 ppm.
- (9) Para transmisores de banda lateral única usados para radiotelefonía o para radiotelegrafía por desplazamiento de frecuencias, la tolerancia es 40 Hz.
- (10) Para transmisores de radiobalizas en la banda 1 605 - 1 800 kHz la tolerancia es 50 ppm.
- (11) Para transmisores con emisiones A3E, con potencias de portadora de 10 kW o menores, la tolerancia es 20 ppm y 15 ppm en las bandas 1 605 - 4 000 kHz y 4 - 29,7 MHz, respectivamente.
- (12) Para emisiones A1A la tolerancia es 10 ppm.

- (13) Para transmisores de estaciones de barco en la banda 26 175 - 27 500 kHz, abordó de naves pequeñas, con potencias de portadora que no excedan de 5 W, con operación en zonas costeras y que utilicen emisiones A3E o F3E y G3E, la tolerancia de frecuencia es 40 ppm.
- (14) La tolerancia es 50 Hz para transmisores radiotelefónicos de banda lateral única, excepto para transmisores que operen en la banda 26 175 - 27 500 kHz y no exceda la potencia de cresta de 15 W en cuyo caso se aplica la tolerancia de 40 ppm.
- (15) Se sugiere que las administraciones eviten diferencias de frecuencias portadoras de algunos hertzios, las que causan degradaciones similares a los desvanecimientos periódicos. Éstas serían eliminadas si la tolerancia de frecuencia fuere 0.1 Hz, la cual también sería adecuada para las emisiones de banda lateral única.
- (16) Para equipos portátiles no montadas en vehículos, con transmisores de potencia media que no exceda los 5 W, la tolerancia es 40 ppm.
- (17) Para transmisores con potencia media de 50 W o menores, operando en frecuencias bajo 108 MHz, se aplica una tolerancia de 3 000 Hz.
- (18) En el caso de estaciones de televisión de:
- 50 W (envolvente de la potencia de cresta de video) o menores, en la banda 29.7 - 100 MHz;
  - 100 W (envolvente de la potencia de cresta de video) o menores, en la banda de 100 – 900 MHz las que reciben señales de otras estaciones de televisión o sirven pequeñas comunidades aisladas, no pueden, por razones operacionales, mantener esta tolerancia. Para tales estaciones la tolerancia es de 2 000 Hz.
- Para estaciones de 1 W (envolvente de la potencia de cresta de video) o menores, esta tolerancia puede ser flexibilizada a:
- 5 kHz en la banda 100 - 470 kHz;
  - 10 kHz en la banda 400 - 970 MHz.
- (19) Para transmisores del sistema M (**North american Television Standards Committee [NTSC]**) la tolerancia es 1 000 Hz. De todas formas, para transmisores de baja potencia usando este sistema, se aplica la nota (18).
- (20) Para sistemas repetidores de saltos múltiples, empleando conversión de frecuencia directa, la tolerancia es 30 ppm.
- (21) Para un espaciamiento de canales de 50 kHz la tolerancia es 50 ppm.
- (22) Estas tolerancias se aplican para espaciamiento de canales de iguales o mayores que 20 kHz.
- (23) Para transmisores usados para estaciones de comunicaciones a bordo, se aplica una tolerancia de 5 ppm.

- (24) Para equipos portátiles no montados en vehículos, con transmisores de potencia media que no excedan de 5 W, la tolerancia es 15 ppm.
- (25) Donde no existen frecuencias específicas asignadas a estaciones de radar, el ancho de banda ocupado por las emisiones de cada estación, deberá ser mantenido totalmente dentro de la banda atribuida al servicio y no se aplica la tolerancia de frecuencia.
- (26) En la aplicación de esta tolerancia, INDOTEL se guiará por las últimas Recomendaciones del UIT-R, que tengan relación con el tema.

## APÉNDICE 3

### LÍMITES DE LAS RADIACIONES 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 espúreas, en términos del nivel de potencia media de las componentes espúreas, suministrada por un transmisor a la línea de transmisión de antena.
2. Las emisiones espúreas desde cualquier parte de las instalaciones que no sean la antena y su línea de transmisión, no deberá tener un efecto mayor que el que produciría este sistema de antena si fuere alimentado con la potencia máxima permitida, en la frecuencia de la emisión espúrea.
3. Estos niveles no se aplicarán a las radiobaliza indicadoras de posición de estaciones de emergencia (RBIPE), transmisores localizadores de emergencia, transmisores de emergencia de barcos, transmisores de botes salva-vidas, estaciones de naves de supervivencia o transmisores marítimos usados como transmisores de emergencia.
4. Por razones técnicas u operacionales, servicios específicos pueden demandar niveles más exigentes que los especificados en la siguiente tabla. Tales niveles aplicados a esos servicios, sin embargo, se aplicarán previo acuerdo en las conferencias administrativas mundiales de radiocomunicaciones apropiadas. Niveles más exigentes pueden también ser establecidos mediante acuerdos específicos entre República Dominicana y las administraciones que corresponda.

**Tabla de Niveles de Potencia Máxima Permitida  
para Emisiones Espúreas <sup>11</sup>**

Banda de frecuencias que contiene la asignación. (límite inferior exclusive, límite superior inclusive)	Para toda componente espúrea la atenuación (potencia media dentro del ancho de banda necesario relativa a la potencia media de la componente espúrea correspondiente) deberá ser menor que el especificado en las columnas A y B, y los niveles de potencia media absoluta señalados no serán excedidos (Nota 1)	
	<b>A</b>	<b>B</b>
	Niveles aplicados a los transmisores instalados antes del 2 de Enero de 1985	Niveles aplicados a los transmisores instalados después del 1 de Enero de 1985
<b>9 kHz a 30 MHz</b>	40 dB 50 mW (Notas 2, 3, 4)	40 dB 50 mW (Notas 4,7,8)
<b>30 MHz a 235 MHz</b>		
- potencia media superior a 25 W	60 dB 1 mW (Nota 5)	60 dB 1 mW (Nota 9)
- potencia media de 25 W o menor	40 dB 0.025 mW (Notas 5,6)	40 dB 0.025 mW
<b>235 MHz a 960 MHz</b>		
- potencia media superior a 25 W	No se especifican niveles para los transmisores que operan en frecuencias sobre 235 MHz. Para estos transmisores la potencia de las emisiones espúreas deberá ser tan baja como sea posible	60 dB 20 mW (Notas 10, 11)
- potencia media de 25 W o menor		40 dB 0.025 mW (Notas 10, 11)
<b>960 MHz a 17.7 GHz</b>		
- potencia media superior a 10 W	No se especifican niveles para los transmisores que operan en frecuencias sobre 235 MHz. Para estos transmisores la potencia de las emisiones espúreas deberá ser tan baja como sea posible	50 dB 100 mW (Notas 10, 11, 12, 13)
- potencia media de 10 W o menor		0.1 mW (Notas 10, 11, 12, 13)

<sup>11</sup> Fuente: Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la UIT

**Notas en la Tabla de Niveles de Potencia Máxima Permitida  
para Emisiones Espúreas.**

- (1) Cuando se verifique el cumplimiento de las disposiciones de la tabla, deberá verificarse que el ancho de banda del equipo de medición es lo suficientemente amplia para captar todas las componentes significativas de las emisiones espúreas correspondientes.
- (2) Para transmisores con potencia media que exceda de los 50 kW y que operen bajo los 30 MHz, deberá, en el rango de frecuencia cercano a una octava, reducirse bajo 50 mW no es mandatorio, pero, deberá proveerse una atenuación mínima de 60 dB y deberá hacerse todos los esfuerzos posibles, para cumplir con el nivel de 50 mW.
- (3) Para equipos portátiles de potencia media menor que 5 W, que operen bajo 30 MHz, la atenuación será, a lo menos, 30 dB, pero se harán todos los esfuerzos posibles lograr una atenuación de 40 dB.
- (4) Para transmisores móviles que operan bajo 30 MHz, cualquier componente espúrea tendrá una atenuación de a lo menos 40 dB sin exceder el valor de 200 mW, pero, deberán hacerse todos los esfuerzos posibles para cumplir con el nivel de 50 mW, donde sea pertinente.
- (5) Para equipos radiotelefónicos del móvil marítimo, con modulación en frecuencia, que operen bajo 30 MHz, la potencia media de cualquier emisión espúrea que caiga en cualquier otro canal internacional del servicio móvil marítimo, debido a productos de modulación, no excederá el nivel de 0.01 mW, y la potencia media de cualquier otra emisión espúrea en cualquier frecuencia discreta dentro de la banda internacional del servicio móvil marítimo, no excederá el nivel de 0.0025 mW. Cuando se empleen transmisores con potencia media por encima de 20 W, esos niveles pueden ser incrementados en proporción a la potencia media del transmisor.
- (6) Para transmisores que tengan potencia media menor a 100 mW, no es mandatorio cumplir con una atenuación de 40 dB, a condición de que el nivel de potencia media no exceda de 0.01 mW.
- (7) Para transmisores de potencia media que exceda los 50 kW, que puedan operar en dos o más frecuencias, para los cuales no es mandatorio la reducción bajo 50 mW, deberán proveer una atenuación de 60 dB, en el rango de frecuencias cercano a la octava o mayor.
- (8) Para equipos portátiles con potencia media menor que 5 W, la atenuación será de 30 dB, debiendo hacerse todos los esfuerzos practicables para lograr 40 dB de atenuación.
- (9) En los casos donde sea necesario, INDOTEL podrá adoptar un nivel de 10 mW, para prevenir interferencias perjudiciales.

- (10) Donde varios transmisores alimenten una antena común o a antenas muy próximas en frecuencias cercanas, deberán hacerse todos los esfuerzos posibles para cumplir con los niveles especificados.
- (11) En el caso de que estos niveles no proporcionen una protección adecuada para estaciones receptoras de los servicios de radioastronomía y espacial, niveles más exigentes se considerarán en cada caso individual, en la posición geográfica de la respectiva estación.
- (12) Estos niveles no se aplican a los transmisores que usen técnicas de modulación digital, pero deberán ser considerados como una guía.
- (13) Estos niveles no se aplican a estaciones del servicio espacial, pero, los niveles de sus emisiones espúreas se reducirán a los valores lo más bajo que sea posible, compatibles con la restricciones técnicas y económicas a las que estén sujetas los equipos.